CREDINŢE POPULARE

FLACARI ŞI COMORI

In popor există credinţa că în unele nopţi, în ajun de sărbători, apar flacări deasupra comorilor ascunse în pământ.

Redăm mai jos câteva observaţiuni şi păreri personale ale d-lui Dragomirescu, ca o interesantă documentare. Poate şi alţi cititori au avut prilejul să facă constatări de aceeaşi natură pe care-i rugăm să ni le comunice.

*

Inainte, până a nu fi bine edificat asupra acestei chestiuni, o curiozitate misterioasă m'atrăgea în acest domeniu şi nu credeam în realitatea fenomenului „arderei" comorilor, atât de mult afirmat de experienţa populară. Ştiam din chimie că metalele nobile, aurul şi mai ales argintul nu se oxidează — cel puţin în forma şi intensitatea celorlalte metale inferioare! Totuşi un fel de oxidare, extrem de fină se întâmplă şi aurului şi argintului sub influenţa acţiunei chimice a sărurilor minerale, a curenţilor electrici, etc., din subsol, a aerului din pământ, etc. Oricine s'a putut convinge privind unele monede de argint ce au uneori pe ele un fel de cocleală; aceasta nu-i decât o oxidare a metalului. Metalele în forma monedelor sau obiectelor, ascunse în pământ, cu timpul sub acţiunea agenţilor chimici, prind pedeasupra o cămaşe foarte subţire, care prin transformare produce şi căldură! (? N. R.).

Când oxidarea metalelor din comorile ascunse, a ajuns la maximum de desvoltare de căldură, atunci oxidul metalic (cocleală) se transformă din forma solidă în forma „gazoasă". străbate prin porii pământului, eşind afară sub formă de emanaţiune, flacăre luminoasă. (? N. R.)

Aceste flacări, cari sunt „*reci*" şi nu ard, constituesc „focul" arderei comorilor. Eu însumi am văzut două „arderi" de comori. Asupra naturei acestor „*focuri*" oculte avem de reflectat şi următoarele:

„Focul, sau mai bine zis „*luminile*" ce emană din comorile îngropate în pământ, au culori variate după natura, cantitatea şi adâncimea metalelor tezaurului îngropat.

Comorile cari conţin numai *aur* pur, fără alt amestec de alte metale dau emanaţiuni sau flăcări de o culoare galbenă — ceva spre portocaliu; privită ziua, se aseamănă luminei de lampă cu petrol, însă de o mare intensitate şi strălucire. Flacăra nu arde iarba dimprejur, nici nu increţeşte frunzele pomilor, e „*rece*" [1]).

Dacă aur e puţin şi argint mai mult, culoarea flacărei galbene bate spre lumina unui galben-albicios, spălăcit, asemeni unei lumini de luceafăr. Când e numai argint pur, lumina e asemeni unei lumini de spirt ce arde cu nuanţe viorii, verzui, etc.

Luminile mai variază după mulţimea şi natura metalelor.

Pe când eram profesor la şcoala de cântăreţi bisericeşti din Sf. mânăstire Cozia-Vâlcea, în anul 1924, în seara de Sf. Gheorghe 23 Aprilie, fiind afară pe la ora 10 seara, am observat în spre culmea de apus a muntelui, într'un pisc de munte, că s'a aprins o lumină mare, vie, ca de mărimea unei odăi (2×3 m.) şi a încetat tot piscul în acea lumină; fenomenul a mai fost văzut şi de altă persoană de pe acolo[2]).

Forma flacărei depinde de natura vasului.

De obiceiu, cele cari sunt în vase circulare, dau o flacără în forma unui sul de foc cu contur neregulat, ridicându-se consecutiv, până la 3 ori. Observată de aproape, prezintă rotogoale (spirale) de lumină printre flacări, asemeni celor din fumul ţigărei de tutun.

Dacă cineva stă cu corpul în asemenea pară „*rece*", pielea se albeşte, căpătând nişte rotogoale albicioase, neregulate, din loc în loc oxidul metalic decolorând globulele roşii ale sângelui de sub piele în punctele de contact cu pielea, fenomen observat de mine personal! Comorile mari dau lumini mari şi mai puternice, la cele mici şi nu prea adânc îngropate (până 1—1,20 m.) luminile nu se înalţă mai mult de 80—100 cm. când nu-s mari ca volum.

Flacările nu apar numai pe la zile mari, adică pe la sfintele sărbători, ci şi în alte timpuri ale anului. De asemeni, nu se aprind regulat la aceiaşi zi din an, ci numai atunci când oxidarea a ajuns la maximum.

Luminile unde ard „comori" se cunosc după aceia că ele se aprind regulat de 2—3 ori, consecutiv, la scurte intervale (2—3 secunde ca interval); se ridică brusc în sus, şi se scoboară în cascade; ajungând jos flacăra se lăţeşte pe faţa pământului ca o vatră de flăcări mici în bătaia unui vânt uşor. Copaci, ziduri, ceia ce ar fi în apropierea luminei „comorii" se iluminează cu reflexele luminei. Alte lumini, de altă natură sub alte forme şi cu alte ridicări şi coborâri nu indică comori.

Fenomene luminoase ce es din pământ pot fi datorite şi altor cauze.

1. Scurte emanaţiuni luminoase apar printre crăpăturile pământului în timpul *cutremurelor de pământ.*

2. Isbucniri scurte temporare de gaze din pământ, ce s'aprind în timpul eşirii lor la suprafaţă. Cum e cazul cu arderea permanentă a gazelor dela focul nestins din comuna Lopătari, jud. Buzău, etc.

3. Descompunerea substanţelor chimice în bălţi, mocirle, sub pământ, care emană metanul — gazul bălţilor — ce arde uneori.

4. Manifestaţiuni luminoase de natură misterioasă: emanaţiuni luminoase acolo unde-s îngropaţi sfinţi, după cum vă pot ilustra aceasta cu un caz recent petrecut acum câţiva ani.

Eram în anul 1926, în treacăt prin mânăstirea pustiită „Poiana Mărului" din com Titia, R.-Sărat.. Acolo există un preot-călugăr, Serafin, ca slujitor al bisericei. Printre alte chestionări ce i-am făcut atunci, l'am întrebat şi de manifestările luminoase. Mi-a mărturisit cu toată sinceritatea, neintenţionând nici-o răsplătire dela mine, următoarele:

„Eram — zicea preotul Serafim — în sfântul schit Găvanu din judeţul Buzău.

Intr'o noapte, mi se prezintă cineva în vis şi-mi zise: „Ne scoateţi, ori ne ducem"? M'am trezit şi nu ştiam ce să cred de acest vis! A doua noapte, iar la fel! A treia, iar la fel! Am dat apoi uitărei cât-va timp acest vis. In una din nopţi, când treceam de „utrenie" (slujba de miezul nopţei) împrejurul bisericei sfântul Schit Găvanu, care era înconjurată din loc în loc, cu brazi mari, ajungând în dreptul bradului dinspre m.-noapte, văd sărind dela rădăcina bradului scântei ca de fulger, pe o întindere cam pătrată... M'am speriat deodată, dar am gândit apoi... or fi arzând niscai bani îngropaţi lângă brad... şi apoi m'am dus în biserică, la sfânta slujbă.

La ziuă am văzut la rădăcina bradului, pe iarba tocită şi cam galbenă, un fel de pârleală cenuşie negricioasă, cam lungueţ-pătrată. Am zis: aici is bani îngropaţi. Am chemat şi ceilalţi câţi-va călugări din schit şi am săpat cu toţii. Am dat de o ladă veche, lemnul petred, iar fierul mâncat de rugină. Inăuntru, am găsit oseminte de oameni şi cărămizi, având fiecare cărămidă câte un nume călugăresc scris pe ea: erau osemintele unor călugări din vechime, adunate şi îngropate acolo; oasele erau albe şi frumoase.

Le-am spălat cu vin, le-am făcut parastas în ziua aceia şi le-am pus în alt sicriu în tinda bisericei, provizoriu... spre a fi reînhumate din nou! Atunci am înţeles ce însemna vocea din vis care-mi zicea: „Ne scoateţi, ori plecăm"?

Dionisie Dragomirescu Diaconu

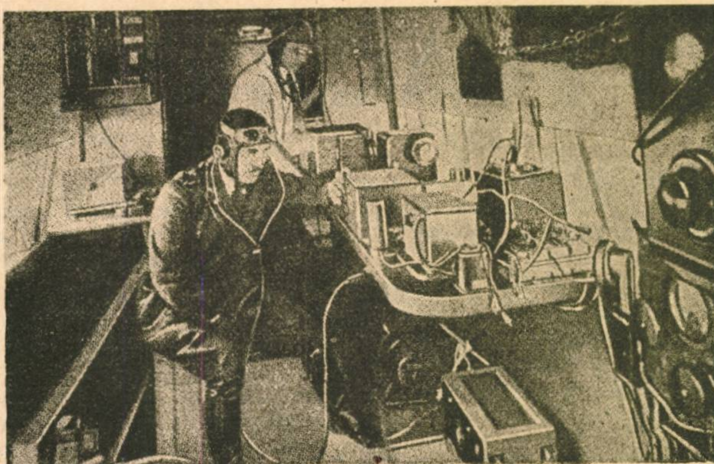
---

[1]) In monede şi metale prelucrate aurul şi argintul e în aliaj. De aceia s'ar *părea* că nu es flacări la zăcămintele de metale rare (N. R.).

[2]) Autorul nu ne spune dacă acolo s'a găsit vre-o comoară sau a fost vre-un meteorit. (N. R.).

VIZIUNI AERIENE LA DOMICILIU

VOM VEDEA LA ANTIPOD



Sus: *După ce fotografia a fost luată sau crochiul desenat, observatorul trece în această cabină de emisiune şi transmite comandamentului, pe pământ, piesa obţinută. Comandamentul este astfel pus în posesia unui document cum nu se poate mai explicit asupra situaţiei inamicului.*

Dedesubt: *Avionul în acţiune. Operatorul fotograf lucrează tot timpul şi clişeele luate sunt transmise imediat din cabina alăturată.*

Transmiterea imaginilor fixe prin unde radioelectrice este azi perfect practicabilă şi unele posturi puternice din occident au înscris de câtva timp în programul lor zilnic şi difuzarea desemnurilor sau a fotografiilor. Amatorul de acolo găseşte deja în comerţ mici aparate — nu prea scumpe — care, legate în locul difuzorului, îi permit să recepţioneze după muzică şi ilustraţii.

Nu mai e nevoe să spunem că transmisiile acestea nu sunt instantanee şi că sunt necesare câteva minute pentru ca stiloul reproducător să poată parcurge toată suprafaţa hârtiei receptoare. Cu toate acestea, chiar un asemenea dispozitiv, încă neperfecţionat, ar permite câteva aplicaţii interesante dacă folosirea lui s'ar generaliza.

TELECROCHIUL: CEL MAI DOCUMENTAT RAPORT

Iată, de exemplu, un avion de recunoaştere obligat în timp de război să cerceteze câmpul inamic. El are posi-

bilitatea să radiotelefoneze comandamentului tot ceeace vede, dar lucrul acesta cere timp și mai ales pricepere de a traduce cu limba ceea ce prinzi cu ochiul. Lucrul nu e prea ușor. Napoleon chiar, a recunoscut-o și-a mărturisit că „un mic crochiu vorbește totdeauna mai mult decât cel mai lung raport".

De aceea, ar fi de o mie de ori mai ușor ca observatorul să schițeze repede ceeace-l interesează și să dea apoi crochiul în seama aparatului emițător. In câteva minute planul va fi transmis cu fidelitate comandamentului, care va dispune astfel de cea mai elocventă dintre toate informațiile.

Incercări recente făcute în Statele-Unite cu avioane militare, au dat rezultate excelente. Scrisori și desemnuri au fost schimbate între aparatele în sbor și posturile de pe pământ, păstrându-se legătura pe o rază de 200 de kilometri. S'a mers însă și mai departe. Inarmat cu un aparat fotografic, observatorul nu mai e obligat să ridice schița terenului, ci e de ajuns să deschidă, la momentul oportun, obturatorul. Placa, odată impresionată, se developează chiar pe bordul aparatului, iar copia obținută se transmite imediat prin emițător. In felul acesta — orice s'ar întâmpla — echipajul își îndeplinește misiunea, chiar dacă apoi este capturat de inamic sau distrus printr'un accident de aterisaj.

Dar cititori ar putea să obiecteze că nici odată unui avion de răsboi nu-i va fi posibil să coboare la o altitudine care să-i permită luarea unor bune fotografii. Bateriile de apărare antiaeriană nu-i vor da niciodată răgazul necesar unei indepliniri satisfăcătoare a misiunei sale, iar dela o anumită înălțime fotografiile nu vor fi suficient de clare.

Faptul este perfect adevărat și bine înțeles că norocul își va avea partea lui de contribuție. Cu toate acestea, se studiază adaptarea unor aparate fotografice cu prize ultrarapide și se preconizează manevre speciale pentru pilot. O scoborâre bruscă, în care timp observatorul lucrează și apoi o ascensiune rapidă la adăpostul unei perdele de fum produsă de avion, pot oricând asigura succese frumoase.

Dar toate aceste operații vor fi enorm simplificate în ziua în care transmiterea instantanee a imaginilor fixe sau mișcătoare va fi de domeniul practicei. Astăzi numai în laboratoare se pot realiza asemenea experiențe, dar este de prevăzut că în curând oricine va putea beneficia de aceste noi progrese.

Chestiunea nu mai reclamă decât un an, maximum doi, de îmbunătățiri.

VOM VEDEA DIRECT LA ANTIPOZI

Sistemul acesta odată pus la punct, rolul observatorului pe bord se va reduce complet. Un simplu electrician va putea regla ochiul electromecanic. Tot ceeace va vedea pilotul va fi văzut și la cartierul general. Acolo, pe un ecran, se va desfășura fără nici o întrerupere întreg aspectul regiunii peste care va sbura avionul. Va fi deajuns atunci a fotografia la cutare moment mai interesant însăși ecranul, pentru a avea hărțile fotografice ale unei anumite porțiuni din front.

Unii inventatori — și în special englezul John Baind—prevăd transmiteri și în cursul nopții cu ajutorul proectării razelor infraroșii asupra punctului supravegheat. In felul acesta, fără ca cineva să simtă, lucruri și ființe vor fi urmărite în deaproape dela distanțe de sute de kilometri.

Din fericire însă, noile progrese nu vor avea numai aplicațiuni răsboinice. Grație lor vor putea, fără a părăsi locuința, să urmărim întocmai ca la cinematograf peripețiile ori cărui sbor aerian fie deasura oceanului, fie peste pol sau peste junglă. Vom vedea de pe fotoliul nostru răsboiul din China, traversarea Atlanticului de hidroavioanele comandate de Balbo sau orice alt eveniment la ordinea zilei. Viziunea va fi cu atât mai extraordinară cu cât ea va putea fi însoțită și de transmisiuni sonore sau de explicațiuni date de însăși pilot.

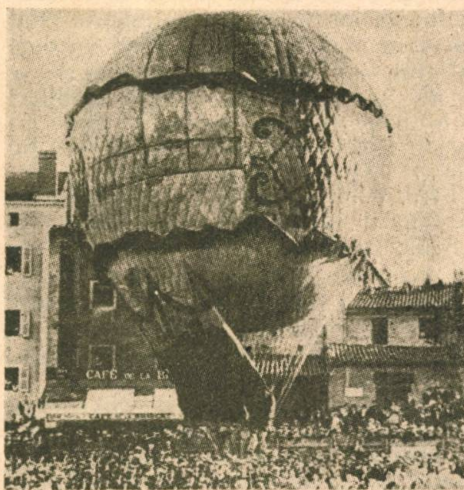
Vor mai simți oare copiii noștri nevoia de călătorii?

Cadis

JUBILEUL BALONULUI

S'au împlinit zilele trecute 150 de ani decând unul din visurile cele mai vechi ale omului, visul de a sbura ca pasărea în văzduh, s'a înfăptuit. A trecut tocmai un secol și jumătate dela cea dintâi călătorie aeriană a fraților Montgolifer, cu rudimentarul lor balon.

Istoria științei, ca orice istorie obiectivă, totdeauna avidă de preciziuni și dispusă să accepte revizuiri, a pus întrebarea: au fost frații Montgolfier inventatorii balonului? Hotărât nu;



Orașul francez Annonay a sărbătorit cei 150 ani dela ascensiunea lui Montgolfier printr'o reconstituire a balonului său

ca orice mare descoperire, și aceasta are nenumărați predecesori. Chinezii se foloseau la serbările lor de mici baloane care se ridicau destul de sus. Cei vechi cunoșteau smeele sburătoare și distrau poporul cu ele. Baloane sau smee, ele nu erau totuși decât jucării. Trebuia o imaginație puternică, fantastică, pentru a-și fi închipuit cineva pe om sburând cu asemenea baloane. La sfârșitul secolului al 17-lea ideea se transformă în realitate. Un învățat jesuit, se numea Franciscus Lana, construi un balon ce trebuia să servească de aeronavă, întemeiat pe aceleași principii ca și frații Montgolfier. Iată ce spune Franciscus Lana într'o însemnare care a rămas dela el: „Nimeni n'a crezut cu putință până astăzi să construiască un vas care să plutească în aer ca pe apă, de oarece nimeni nu s'a gândit cum să realizeze o mașină mai ușoară decât aerul — o condiție care trebue îndeplinită neapărat pentru sbor. După multe studii grele, cred că am găsit mijlocul să construesc o mașină mai ușoară decât aerul, care stă în aer nu numai mulțumită ușurinței sale, dar poate duce cu ea chiar oameni și alte greutăți". Cu tot principiul sborului cu un aparat mai ușor decât aerul, pe care și-l însușise după cum se vede de minune, Lana n'a putut duce la bun sfârșit intențiile sale, încurcat probabil de dimensiunile pe care trebuia să le aibă un balon capabil să ducă doi oameni. Materialul din care își pusese în gând să fabrice balonul era nepotrivit pentru sbor — o sferă de cupru. Iată de ce realizarea practică a balonului revine fraților Montgolfier. Balonul pe bordul căruia au făcut la 5 Iunie 1783 cea dintâi încercare de sbor era umplut cu aer cald deși constructorii se gândiseră că mașina lor aerostatică — așa își botezaseră aeronava — ar fi mers mai bine dacă ar fi umplut balonul cu un gaz mai ușor decât aerul.

Frații Montgolfier descriu în însemnările lor cu foarte multă amănunțime aeronava. „Mașina aerostatică era de pânză, căptușită cu hârtie cusută pe o plasă ce acoperea pânza. Balonul avea o formă foarte apropiată de o sferă, cu 110 pași în circonferință; el cuprindea aproape 22.000 picioare cubice și deslocuia o masă de aer de 1980 pfunzi. Mașina cu nacela cântăreau 500 pfunzi. Două persoane puteau lua loc în nacelă, dar balonul trebuia ținut de opt oameni ca să nu-și ia sborul pe negândite. El se urca repede la început, apoi din ce în ce mai incet.; n'a rămas decât 10 minute în aer de oare-ce gazul a scăpat prin găurile pânzei și din cauza altor imperfecțiuni de construcție".

De atunci până la dirijabilele de azi, ce drum...

SAMUEL SMILES

„SELF-HELP" (33)

(PRIN TINE INSUŢI)
SAU
CARACTER, PURTARE şi STARUINŢA

VIAŢA MISIONARILOR: LOYOLA ŞI ST. FRANÇOIS

Mare deosebire în viaţa şi caracterul lor, cu toate că animaţi de un zel nu mai puţin fierbinte, s'au arătat acei mari apostoli şi misionari, cari împingând până la margini spiritul de sacrificiu, s'au dus prin toată lumea căutând şi salvând pe fraţii lor decăzuţi.

Susţinuţi de o energie neobosită, înfruntători ai neajunsurilor, pericolelor, epidemiilor, au suferit tot felul de munci şi osteneli, bucurându-se chiar de suferinţele lor şi punându-şi gloria în a merita coroana martirului. Astfel fură între o mie, *Ignace de Loyola* şi *François Xavier*. Loyola care aparţinea prin naştere nobleţei spaniole avea, pe lângă vitejia soldatului, tot desfrâul curtesanului. La sediul Pampelunei avu un picior fracturat de o ghiulea de tun. Plaga sa fiind rău îngrijită, se văzu aproape de moarte.

In timpul convalescenţei, care fu lungă, după ce citi şi reciti toate cărţile de cavalerism ce putu găsi, îi veni în mână o viaţă a sfinţilor unde era istorisirea înfrângerilor *nu asupra altora, ci asupra sa însuşi* şi exemple de răsplată cu mult mai nobile de cât se vorbia în cărţile de cavalerism. Această citire avu o înrâurire covârşitoare asupra ideilor sale; atârnându-şi spada de cavaler de un stâlp din biserica Maicei Domnului din Montserrat, hotărî, după ce-şi luă adio de la spada sa mult iubită, să urmeze pilda sfinţilor a căror viaţă o citise. Viaţa lui a fost atât de bine povestită de părintele *Bouhours* în cât e nefolositor să mai dăm aci o nouă schiţă, deci ne vom mulţumi să dăm numai câteva amănunte, spre a arăta de ce energie extraordinară era dotat Loyola: adevărat e că poate n'a mai fost altul cu aşa voinţă tare. El e întemeietorul ordinului Iezuiţilor.

Avea atâta hotărâre, energie şi răbdare în cât toţi acei ce veneau în atingere cu dânsul i se dau plecaţi. Cu toate că de felul lui era violent şi fără răbdare, exersa asupra lui însuşi un control şi o supraveghere atât de severe şi neîncetate, în cât chiar doctorii crezură şi declarară că avea un temperament flegmatic. Dar orice înrâurire ar fi exersat prin puterea voinţei sale, exersa alta şi mai mare prin iubirea, stima şi respectul ce inspira. Saint François Xavier, marele apostol al Indiilor, îngenuchia în totdeauna când, din fundul Orientului, scria lui Ignaţiu. Şi nu numai amicii şi tovarăşii lui aveau astfel de sentimente pentru el; în dimineaţa zilei când îşi dete sufletul lui Dumnezeu, oamenii se opreau în stradă, pe pieţele publice, în anticamere, în spitale şi până în lazarete spre a-şi împărtăşi această fatală noutate: „Sfântul a murit".

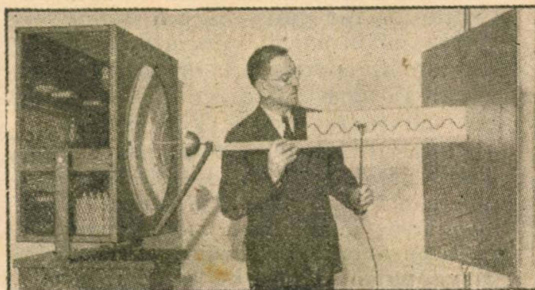
Printre cei ce se simţiră atraşi de caracterul cât şi de învăţăturile lui Loyola, *François Xavier* fu unul din cei mai curaţi şi mai devotaţi. Ca şi Loyola, aparţinea unei vechi şi ilustre familii. In maniere şi sentimente era un gentilom desăvârşit: viteaz, onorabil, generos, lesne de a îndupleca pe alţii; lesne de convins şi el convingând foarte lesne pe alţii; de altfel plin de energie, de răbdare şi de hotărâre. La vârsta de 22 de ani ocupa postul onorabil de profesor de filosofie la Universitatea din Paris. Acolo cunoscu pe Loyola; deveniră îndată amici intimi şi tovarăşi. Puţin după asta plecă în capul celor dintâiu proseliţi ce trimise acesta în pelerinaj la Roma.

Când *Ioan III* de Portugalia hotărî să implânte drapelul credinţei creştine în Indiile portugheze, *Bobadilla* fu pus în capul acestei cruciate paşnice; dar acesta căzând bolnav, trebui să procedeze la o nouă alegere şi Xavier fu ales. Imbrăcat într'un anteriu cârpit şi neavând alt bagaj de cât cartea de rugăciuni, misionarul plecă la Lisabona, unde trebuia să se îmbarce către Orient. Făcu voiajul la Goa pe o navă care ducea pe guvernator cu o mie de oameni destinaţi să întărească garnizoana cetăţii. Când plecă nava în josul Tagului se observă că fisionomia lui Xavier se lumina şi a celorlalţi se întuneca de durerea despărţirii. Se ducea să convertească naţiuni, cu toate că nu le ştia numele, nici limba, dar nu simţea nici îndoială, nici frică. Cu toate că îi dăduseră o cabină, el dormi pe punte, făcându-şi pernă dintr'un otgon, mâncând la un loc cu mateloţii, având grijă de trebuinţele lor, inventând jocuri inocente spre a-i distra, şi când erau bolnavi îngrijindu-i cu atâta răbdare şi bună-

UNDE ULTRA SCURTE

Am mai vorbit în paginile Ziarului nostru despre experienţele asupra undelor radiofonice ultra-scurte. Am atras atenţia atunci că undele acestea au calităţi preţioase care vor face ca ele să fie utilizate din ce în ce mai intens pentru telemecanică, televiziune şi semnalizare prin ceaţă; pe de altă parte aparatele de emisie şi de recepţie necesare sunt foarte simple iar energia pusă în joc neînchipuit de redusă.

Fotografia noastră arată, în stânga,



un aparat de emisie pentru ultrascurte cu o lungime de undă de *9 centimetri*. Aparatul are un reflector metalic de o jumătate de metru diametru, reflector care dirijează razele astfel încât să nu se piardă energie în toate direcţiile. Receptorul are un reflector asemănător, prevăzut însă cu o mică antenă în focarul său.



Aparatul pe care-l arată figura noastră a transmis muzică şi convorbiri la peste 2 km. cu o energie totală de *1 watt*.

a. b.

tate în cât deveni pentru dânşii obiectul unei veneraţiuni care se apropia de idolatrie.

Sosind la Goa, Xavier se înspăimântă de depravarea locuitorilor, coloni şi indigeni. Veneticii aduseseră cu ei toate viţiile civilizaţiei, fără nici o constrângere şi băştinaşii se arătaseră dispuşi a urma exemplul rău. Se puse să cutreere stradele sunând un clopoţel spre a chema oamenii şi ceru ca o graţie să-i trimeată copilaşii, spre a le da oare-cari învăţături. O mulţime de mititei fură daţi în curând îngrijirii sale şi-i învăţă în grabă, trimiţându-i regulat acasă, întăriţi din zi în zi mai mult prin lecţiile de înţelepciune şi de pietate ce le dădea. Intr'acelaş timp vizita bolnavii, leproşii, nenorociţii de tot felul, trăind în spitale şi netemându-se chiar să se ducă în vizuina desfrâului. Nici odată strigătul de durere al omenirii suferinde n'a lovit urechea sa în zadar.

Auzind vorbindu-se de degradarea şi mizeria pescuitorilor de mărgăritare din Mendar, plecă îndată să-i vază şi în curând clopoţelul sună milostivul său apel; boteza şi propovăduia, dar fiindcă îi trebuia tălmaci pentru această din urmă lucrare, se poate zice că învăţătura lui cea mai mare consista în devotamentul ce punea spre a ajuta pe nemernici la nevoile lor în suferinţă şi boale. Urmărindu-şi misiunea, se duse dealungul coastei Comorin sunându-şi clopoţelul în oraşe şi în sate, pe pragul templelor şi al bazarelor, invitând pe indigeni să se strângă în jurul său spre a asculta învăţăturile lui. Puse să se traducă Crezul, Catechismul, cele zece porunci, Tatăl nostru şi alte rugăciuni. Le recita copiilor până le învăţau şi ei pe din afară şi, după ce se asigura de ştiinţa lor, îi trimetea acasă, de învăţau şi ei pe părinţi şi pe vecini. Stabili aproape de capul Comorin 30 de predicatori, cari deveniră sub îngrijirea lui 30 de preoţi la bisericile creştine.

Ce e drept, biserica era un bordeiu cu o cruce deasupra, dar asta nu făcea nimic.

De acolo trecu la Travancar unde urmă a suna clopoţelul din sat în sat, a boteza până îi cădeau braţele de oboseală şi a repeta rugăciunile până i se stingea vocea.

Singur a afirmat că succesul misiunei sale i-a întrecut speranţele. Viaţa sa curată şi frumoasă, entuziasmul său, irezistibila elocinţă a faptelor sale bune făcea proseliţi în tot locul unde să ducea şi prin singura forţă a simpatiei, auditorii ascultându-l erau cuprinşi de credinţa lui.

Urmărit de ideea că *„numărul seceratorilor e foarte mic, în comparaţie cu holdele de secerat“*, Xavier se duse apoi în Malaca şi în Japonia, unde se găsi în faţă cu alte rase şi cu alte limbi.

Acolo, nu putu să facă alt-ceva decât să se roage şi să plângă, să vegheze lângă bolnavi, să le îndulcească nevoile şi câte odată lipsit de toate, înmuia în apă mâneca anteriului, storcea câte-va picături dintr'însa ca să boteze pe muribunzi.

Sperând tot şi netemându-se de nimic, acest viteaz soldat al credinţei mergea, împins înainte de nepregetata sa hotărâre.

„Ori-care ar fi moartea sau tortura ce mă aşteaptă“, zicea el, *„sunt gata să o sufăr de o mie de ori spre salvarea unui singur suflet“*.

Avu să sufere foamea, setea, goliciunea, violenţele ucigătoare; dar îşi urmări mereu misiunea sa de caritate, fără a se opri, fără a se obosi vreodată.

In fine, după o muncă supraomenească de 12 ani, în momentul când se hotărâ să treacă în China, acest om mare şi excelent fu cuprins de friguri în insula Sanchian şi primi cununa de glorie pe care o dorea.

Nici odată poate erou mai curat, mai desinteresat, mai curagios, mai nobil, n'a călcat acest pământ.

VIAŢA INCERCATA A UNOR MISIONARI

Numărul celor ce au urmat pe Xavier e imens. In Indii s'au distins *Schwartz, Carey, Marhmman;* în China *Gutzlaft, Morison* şi mulţi alţii.

Carey fu unul din cei mai curagioşi şi neobosiţi.

I se întâmpla adesea să obosească într'aceiaşi zi trei pandiţi cari îi serveau de secretari, pe când el nu se odihnea de cât variind munca.

Carey era fiul unui cismar, avea de tovarăş pe *Ward*, fiul unui tâmplar, şi *Marschman*, fiul unui ţesător. Prin îngrijirile lor un măreţ colegiu fu înălţat la Sérampor, se stabiliră 16 misiuni înfloritoare, se traduse Biblia în 16 limbi şi sămânţa celei mai bine făcătoare revoluţii fu sădită în pământul indian. Carey nu se ruşină nici odată de naşterea sa obscură.

Găsindu-se într'o zi la masa guvernatorului general, auzi pe un ofiţer care se găsea în faţa lui, întrebând pe altul dacă nu cum-va Carey fusese cismar. „Nu d-le, zise Carey, am fost cârpaciu“.

Cear putea mai bine să arate de ce energie era capabil de cât anecdota caracteristică ce vă spun. Suindu-se într'o zi într'un pom îi alunecă piciorul: căzu şi şi-l frânse: trebui să stea în pat mai multe săptămâni, dar îndată ce îşi câştigă iarăşi puterile, se duse în acelaş pom şi se sui a doua oară. Acesta era curajul de care avea nevoe Carey ca să-şi împlinească cu nobleţe şi hotărâre marile sale lucrări din viaţa de misionar.

Iohn Williams, martirul de la Erromang, desfăşură aceiaşi energie şi devotament. Cu toate că trecea drept un nerod, era dibaciu în meşteşugul său şi avea o constituţie excelentă. Fu dat ucenic la un cuţitar la Londra şi câtva timp păru că e mai dispus a se lua după derbedeii de vârsta lui, decât să se ocupe de cugetări serioase. Dar tot îşi vedea de meserie şi i se întâmplă stăpânului să-l găsească la nicovală în timpul orelor de repaus, încât îi încredinţă tot lucrul care avea trebuinţă de mai multă dibăcie şi delicateţă.

De asemenea îi plăcea mult toate ocupaţiunile cari îl chemau afară din prăvălie. O predică ce auzi, dete spiritului său o îndrumare mai serioasă şi se făcu institutor într'o şcoală de Duminică.

Intr'una din adunările societăţii din care făcea parte, i se atrase atenţia asupra misionarilor şi hotărî să se devoteze cu totul acestei opere. Societatea Misionară din Londra acceptă serviciile sale, iar stăpânul îi dete voe să părăsească cuţităria înainte de expirarea contractului său.

Insulele Oceanului Pacific şi mai cu deosebire Huahine şi Raiatea printre insulele Societăţei şi Ratotonga printre insulele Harvey, fură scena întâilor sale lucrări. Ca şi apostolii, lucra cu mâinile, bătea cu ciocanul, lucra la grădini, construia năvi si se silea să înveţe pe locuitorii insulelor artele vieţii civilizate.

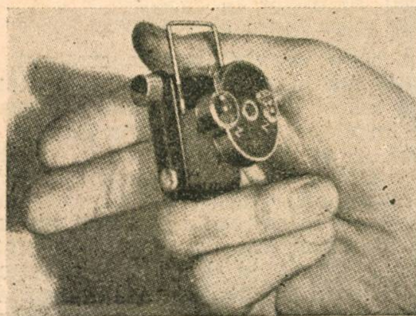
In cursul neîncetatelor sale lucrări fu omorât de sălbatici, pe coasta de la Erromang. Nici unul mai mult ca dânsul n'a meritat să poarte coroana martiriului.

(Urmează în numărul viitor)

Tradus de d-na Maria Negulescu (1890) şi adnotat de Moş Delamare

MAI MIC?

Un aparat fotografic pitic, puţin mai mare ca o minge de tennis, a fost



lansat pe piaţa americană. El cântăreşte 60 de grame şi cuprinde film suficient pentru opt poze.

Locomotivă uriaşă

Compania de drum de fer Chicago-Milwaukee a scos de curând din uzinele ei o locomotivă electrică uriaşă de foarte mare putere; cei 5.500 HP ai săi îi permit să pornească instantaneu cu un tren de 6.000 tone, cu o iuţeală între 30 şi 40 kilometri pe oră. Maşina aceasta mai este prevăzută şi cu „frâne regeneratoare“, un dispozitiv care înapoiază uzinei, îndată ce maşina coboară o pantă, şaptezeci la sută din puterea întrebuinţată pentru punerea trenului în mers. Locomotiva are douăzeci şi patru de roţi şi douăsprezece motoare.

FALSIFICATORII DE TIMBRE

New-York

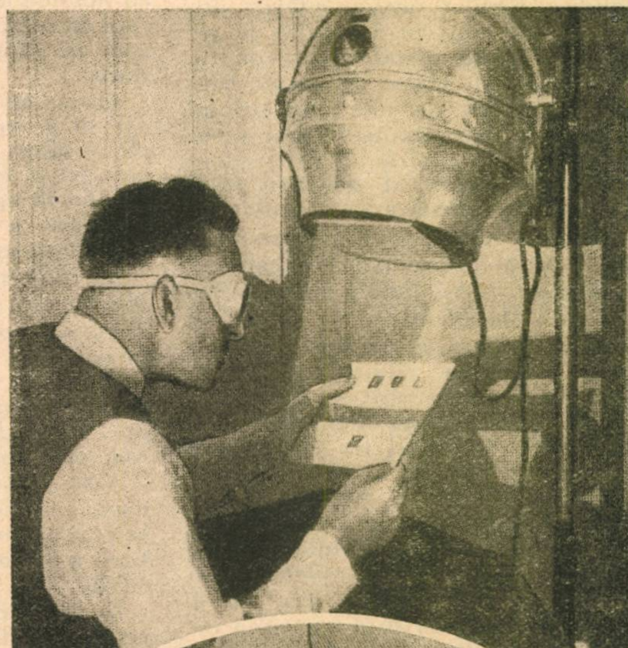
Etajul 18 al unui sgârie nori de dimensiuni mijlocii.

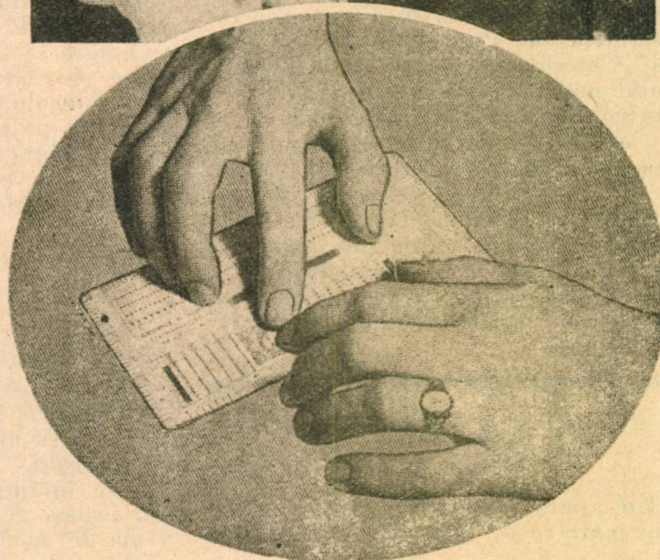
Suntem în laboratorul lui George B. Sloane, faimos colecţionar de timbre şi expert oficial al „Societăţii Filatelice Americane". Invitaţi de dânsul, vrem să ne iniţiem în tainele falsificării timbrelor rare, o ocupaţie care a luat o desvoltare de speriat în toată America şi'n întreaga lume.

Iată-i laboratorul, cu tot echipamentul caracteristic. Scări milimetrice, cuvete cu eter, plăci pentru fotografia în culori, aparate de produs raze ultraviolete, eprubete, microscoape simple şi de proecţie. Cu aparatele acestea şi'n acest laborator se fac cercetările şi descoperirile de fraude care apără atât colecţiile particulare cât şi statul.

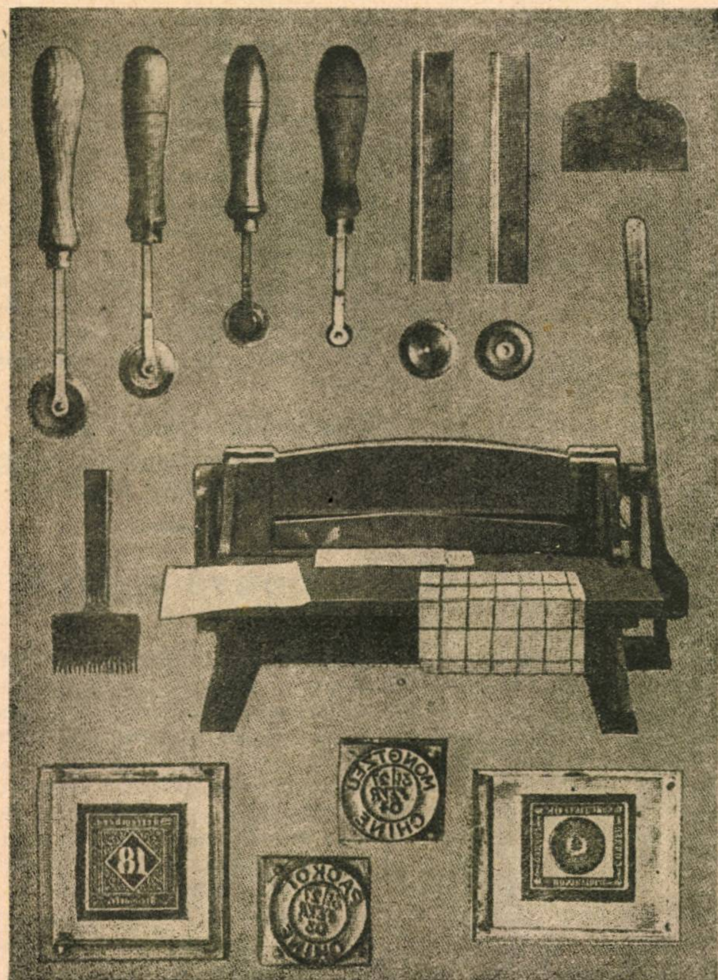
In ultimul timp, ingeniozitatea fraudatorilor a atins limite — geniale, dacă ne e permis să întrebuinţăm acest cuvânt în asemenea împrejurări. De pildă, unii au inventat sistemul de a acoperi timbrele lipite pe corespondenţă sau pachete cu şellac, sub pretextul de a nu se deslipi în cursul călătoriei. In realitate, ştampila oficiului poştal se imprimă pe pătura de şellac şi nu pe suprafaţa timbrului, astfel că mărcile erau pur şi simplu desfăcute, gumate din nou şi vândute. Dar colecţionarii vegheau. Direcţia poştelor ştie bine că „un colecţionar deştept e cel mai bun detectiv poştal". Excrocheria a fost descoperită repede şi sancţionată.

Dar nu pe tărâmul acesta lucrează experţii cu toate puterile laboratoarelor lor. Ei intervin în cazurile grave de tot, când sunt în joc timbre rarissime sau exemplare unice în lume.





Cercetarea timbrelor la razele ultraviolete şi pe scara de măsuri

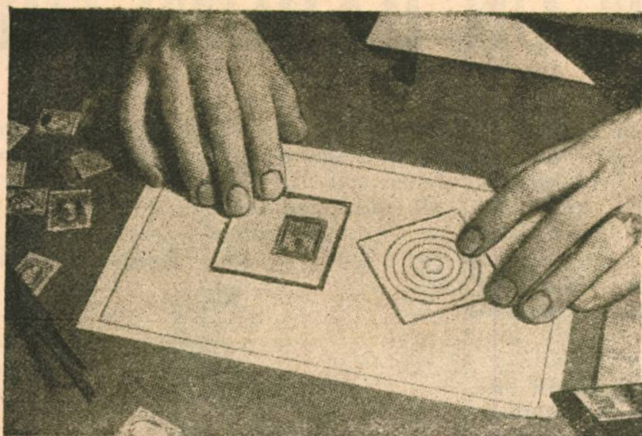


Din arsenalul falsificatorului: prese, rulete, clişee stampile

Aci arta lor trebue să descopere, de pildă, că o floare de lotus de pe un timbru japonez contrafăcut are o petală lipsă, că un „O" de pe un timbru veritabil este aplecat puţin spre dreapta, pe când în timbrul contrafăcut este aplecat spre stânga, şi câte şi mai câte de acest fel, greşeli inobservabile cu ochiul liber dar totuşi greşeli grave care pot să discrediteze o colecţie.

In timp ce vizitam laboratorul, d. Sloane luă la un moment dat în mână două mărci de culoare carmin, aşezate sub un clopot de sticlă. Una preţuia de 50.000 ori greutatea ei în aur — cealaltă era o simplă bucată de hârtie. Sub lupă nu exista nici-o deosebire între ele. Dar sub razele infra-roşii ale lămpii speciale din laborator, ieşea la iveală o operaţie delicată făcută de chirurgii falsificatori.

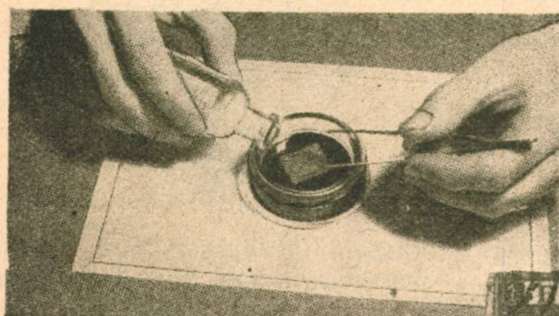
Originalul era un timbru de poştă aeriană din 1918, exemplar extrem de rar deoarece avea centrul răsturnat: valora 500.000 lei. Un timbru obişnuit din aceeaş emisiune se găseşte pretutindeni cu 150 lei. Falsificatorii au luat două timbre de-acestea obişnuite, le-au com-





George B. Sloane, renumitul expert american, cercetând la masa sa de lucru timbrele supuse expertizei sale. Verificarea este completată apoi la raze ultra-violete.

Sus şi jos : *Măsurarea perforaţiilor cu instrumentele speciale de măsură şi verificarea filigranei într'un lichid special*





binat şi au obţinut un exemplar rar, cu centrul răsturnat.

Mai întâi, au tăiat vigneta albastră din centrul uneia din mărci şi au ros hârtia până la jumătate din grosimea ei normală. Apoi, tăind cu grijă în jurul centrului celui de-al doilea timbru, au ridicat o pătură subţire de tot din hârtia timbrului, astfel că şi el a rămas cu jumătate din grosimea normală. Au aplicat apoi deasupra, răsturnat, centrul preparat din primul timbru şi l-au lipit cu o pastă specială de albumină, făcută din albuşul unui ou. O asemenea pastă nu se disolvă în apă chiar la fierbere.

Totul avea înfăţişarea cea mai naturală şi cumpărătorul, un negustor bogat cu o colecţie impozantă, a căzut în cursă. Deabia mai târziu a'nceput să aibă bănueli şi a recurs la expert. Prima mişcare a acestuia a fost să supună timbrul razelor ultra-violete. Linia subţire de albumină din jurul centrului a apărut imediat, strălucitoare în contrast cu hârtia şi arătând de minune urmele operaţiei.

Rare-ori falsificatorii de timbre poştale sunt prinşi. De altfel ei lucrează cu atâta îndemânare încât falsul e descoperit foarte târziu, când ori-ce urmă e pierdută. Cât despre pierderea urmelor, falsificatorii de timbre au un sistem propriu şi ingenios. Dau anunţuri, de pildă, în revistele de specialitate şi oferă, sub un nume de împrumut, preţuri foarte ridicate pentru anumite timbre rare despre care este sigur că nu le posedă nimeni în cercul revistei. El contraface apoi aceste timbre şi sub un nume diferit le oferă cu un preţ mult mai scăzut decât cel din anunţul precedent. Nădăjduind să facă o afacere bună, negustorii şi colecţionarii se grăbesc să cumpere şi se păcălesc. Când situaţia se complică prea mult, apare deodată un anunţ mortuar în care rude imaginare deplânge moartea falsificatorului. Aceasta-i însă viu şi sănătos şi nu face alt-ceva decât să schimbe zona de operaţie, mutându-şi sediul de activitate la altă revistă, sub un alt nume. După un timp, repetă trucul cu anunţul mortuar şi o ia dela capăt. Un excroc de aceştia murise de trei ori până ce l-a prins poliţia.





Sus : *Timbrul din stânga este o contrafacere, iar cel din dreapta este un timbru veritabil. Examinaţi-te cu atenţie şi veţi observa deosebirile chiar cu ochii liberi. Sub microscop, deosebirile apar şi mai bine.*

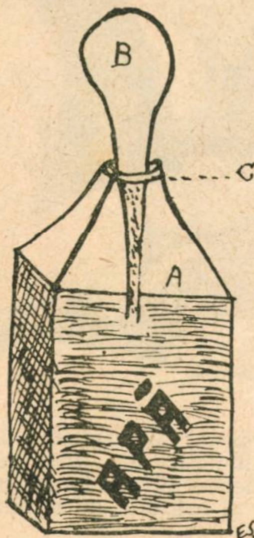
Stânga : *Falşificatorul la lucru. Meseria aceasta cere o mare ingeniozitate şi o mare pricepere.*



CUM SA NE CONSTRUIM UN BAROMETRU

Un barometru cu apă. — Ca să construiţi singuri un barometru eftin şi bun nu e lucru greu, cum s'ar părea dela prima vedere. E chiar foarte uşor. Să începem cu cel mai simplu :

Luaţi un borcan sau o sticlă cu



gât larg (fig. 1) umplută cu apă până la „A". In apă e cufundată o retortă (B) cu gâtul destul de lung ca să intre ceva mai jos de nivelul apei din „A".

Retorta astfel răsturnată e goală de tot pe timp umed (ploios). Când timpul tinde a fi frumos, apa se ridică în retortă până la punctul „C".

Principiul barometrului nostru se bazează, ca şi la cel de mercur, pe mărirea sau micşorarea presiunii atmosferice. Dacă doriţi, puteţi să perfecţionaţi întru câtva barometrul nostru gradând cu un diamant (cel întrebuinţat de sticlari) gâtul retortei. Veţi putea observa mai bine variaţia nivelului apei.

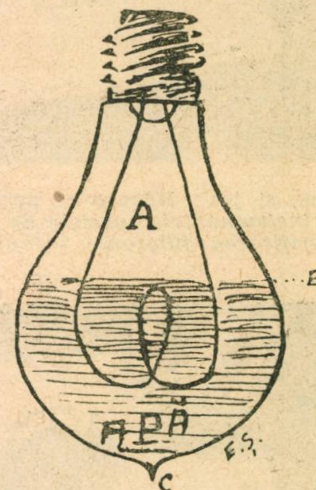
Un alt *Hydrobarometru*" (hai să-i botezăm astfel !) se poate construi foarte uşor dintr'un bec electric ars. (fig. 2). Cu o singură condiţie : că becul să fie intact, adică să nu pătrundă încă aerul în el. Cufundăm becul A într'un vas cu apă şi cu ajutorul unui cleştişor rupem uşor vârful C. Apa va năvăli în bec. Când va ajunge la punctul B o scoatem din apă şi o răsturnăm, dând astfel posibilitatea aerului de afară să năvălească în bec. Apoi o inversăm din nou în aşa fel ca deschiderea (c) să vie totdeauna în jos.

Când vremea va fi ploioasă, la capătul deschiderii se va ivi o picătură. Dimpotrivă, pe timp frumos, apa va căuta să intre înăuntru.

Aparatele descrise până acuma arată numai presiunea atmosferică. După această presiune exercitată asupra apei putem şti cât e de uscat sau cât e de umed. Dar mai putem face alte barometre, cu exactitate, arătând direct gradul de umiditate sau uscăciune atmosferică. Acestea sunt higrometrele.

B) *Higrometre chimice* ne prezic timpul prin schimbarea la culoare. Un astfel de barometru e cameleanul -barometru. Il faceţi în modul următor :

Tăiaţi dintr'o hârtie de filtru, (ceva mai tare, dacă se poate) un cerculeţ în care desemnaţi camelonul cu o culoare mai închisă ca să se reliefeze. Mai tăiaţi un cerculeţ de carton pe care veţi scrie „*umed*", „*variabil*" şi „*uscat*". După ce l-aţi desenat cufundaţi



cerculeţul de hârtie de filtru într'o soluţie de clorură de cobalt, clorură de sodiu (sare de bucătărie) şi gumă arabică.

După ce l-aţi uscat lipiţi-l în centrul cercului de carton.

Când timpul va fi umed cameleonul se va colora în *roz,* pe timp variabil în *roşu* iar pe timp uscat în *albastru.* Ca să fie mai frumos coloraţi sectorul „umed" în culoarea roz, cel „uscat" în albastru. Astfel puteţi deosebi mai uşor timpul.

Sleahov

Se'ntâmplă însă şi invers : timbre rare veritabile, sunt luate drept contrafaceri. Un caz. La 5 Mai 1840, la miezul nopţii, s'a pus în circulaţie în Anglia cel dintâi timbru poştal gumat. N'au trecut câteva săptămâni şi au apărut în Londra primele lui contrafaceri. Una dintre ele prezenta toate siguranţele de a fi falsă : purta ştampila „Bath Bay 2, 1840". Toată lumea ştia că timbrul nu intrase în circulaţie decât la 5 Mai. Nu mai rămânea deci nici-o îndoială. Şi totuşi timbrul nu era falsificat. Cu câteva timp înainte de punerea în circulaţie a emisiunii, un înalt funcţionar poştal a pus mâna pe câteva timbre şi le-a trimis unui prieten. Acesta s'a sinchisit însă prea puţin de un asemenea eveniment filatelic şi în loc să le păstreze a lipit unul din ele pe cea dintâi scrisoare pe care a scris-o. Funcţionarul poştal însărcinat cu ştampilarea a fost probabil distrat şi n'a observat-o. Astfel s'a întâmplat minunea ca un timbru pus în circulaţie oficial la 5 Mai să poarte data poştei din 2 Mai.

Pentru deosebirea timbrelor contrafăcute de cele veritabile, experţii cercetază cerneala, hârtia, perforaţiile, guma,— orice amănunt mic. Substanţa gumată de pe dosul timbrelor e adesea un indicator decisiv. Guma pusă de obicei pe timbre este făcută dintr'o materie vegetală. Falsificatorii n'au de unde să-şi procure această substanţă şi de aceea pun pe dosul lor gumă arabică sau alt clei ordinar. Cunoscând culoarea, textura şi compoziţia chimică a gumei utilizate la diferite emisiuni, în diferite ţări, expertul descoperă uşor frauda.

Multe timbre au o filigrană care trebue să le apere de falsificare. Falsificatorii contrafac filigranele prin presiune: un astfel de timbru, văzut dela spate, pe filigranoscop, are filigrană. Privit însă prin transparenţă, într'o lumină puternică, iluzia dispare.

In faţa unui caz mai complicat, excrocii nu se dau înapoi. Acum câteva decenii, oficiile poştale depărtate din Statele-Unite şi Canada tăiau în două timbrele doi cenţi când duceau lipsă de timbre de un cent. Un astfel de timbru tăiat în două din 1847 preţueşte 320 mii lei, pe când un timbru întreg din aceeaşi emisiune nu trece de 4 mii lei. Ca să se păzească de mistificaţii, colecţionarii nu cumpără astfel de timbre tăiate de cât atunci când sunt lipite pe plicul cu care au circulat şi când poartă o ştampilă clar vizibilă.

Falsificatorii n'au desperat totuşi. Acum câteva luni, un escroc canadian a trimis unui negustor din New-York o jumătate de duzină de timbre tăiate, lipite pe plicuri foarte venerabile purtând ştampila din 1858. Dar falsificatorul nostru trebue să fi fost tare distrat : împachetase plicurile într'o fâşie de hârtie pe care-şi încercase ştampila sa contrafăcută care atestă vechimea timbrelor şi plicurilor !...

Surşarjele, textele imprimate cu ocazia unor anumite evenimente peste timbrele obişnuite, sunt falsificate mai uşor decât orice şi adeseori sunt cazuri când chiar un expert este pus în încurcătură dacă un surşaj e veritabil sau nu. Ultima şi cea mai perfectă metodă de control constă în a pune timbrul suspectat alături de unul veritabil, sub lumina unei lămpi cu raze ultraviolete. Dacă cernelurile cu care s'au făcut senşarjele sunt identice, ele au sub acţiunea ultravioletelor o aceiaşi culoare sau o aceiaşi fluorescenţă. Cea mai mică deosebire de cerneală se traduce printr'o diferenţă de coloare la ultra-violete.

Se cercetează deasemeni cu un micrometru spaţierea literelor şi adesea se face chiar analiza chimică — pe cale spectrală — a cernelii senşarjului.

Două forme mai răspândite de excrocherie filatelică există azi : ştergerea ştampilelor depe timbrele uzate şi repararea mărcilor defecte. Mărcile defecte, — două, trei dinţi lipsă, o porţiune subţiată — cotează cu mult mai puţin decât exemplarele perfecte. Printr'o muncă extrem de delicată, „chirurgii filatelici" repară dinţii lipsă, scot petele, corectează surşarje preţioase sau combină pur şi simplu bucăţi de timbre deteriorate pentru a fabrica unul cu toate aparenţele de autenticitate.

DE CE MOR OAMENII LA NOI

A apărut „*Buletinul Demografic al României*" *Nr. 8 (August)*, cuprinzând datele mişcării populaţiei pe luna Aprilie a. c.

Din această interesantă publicaţie spicuim următoarele date:

NASCUŢI VII. Numărul născuţilor vii a fost în toată ţara de 53.779 (35,3 la ‰ de locuitori) repartizaţi astfel: 47.598 (38,6‰) în mediul rural şi 6.181 (21,4‰) în mediul urban.

Banatul prezintă, atât la ţară, cât şi la oraşe, cea mai scăzută natalitate.

DECESELE. Numărul deceselor a fost în toată ţara de 32.772 (21,5 la mia de locuitori) repartizaţi astfel: 27.292 (22,1‰) în mediul rural, 5.480 (18,9‰) în mediul urban. Provinciile cu mortalitatea peste media ţării sunt: Oltenia, Dobrogea, Moldova, Basarabia şi Banat.

La sate mortalitatea este mult mai ridicată decât la oraşe şi aceasta cu deosebire la vârsta de sub 1 an.

EXCEDENTUL NATURAL. In întreaga ţară s'a înregistrat în cursul lunei Aprilie un spor de 21.007 suflete, adică 13,8 la mia de locuitori, repartizat astfel: 20.306 (16,5‰) în mediul rural şi 701 (2,5‰) în mediul urban.

In întreaga ţară au fost 995 NASCUŢI-MORŢI, s'au oficiat 5.567 CASATORII şi s'au înregistrat 550 DIVORŢURI.

MORTALITATEA COPIILOR însumează 9.130 decese sub 1 an, ceeace înseamnă 17,0 la suta de născuţi vii şi 27,9 la sută din numărul total al deceselor.

CAUZELE DE DECES, repartizate în ordine descrescândă, au fost următoarele în luna Aprilie:

Aparatul respirator 7.088, din cari 3.653 pneumonii.

Senilitate (bătrâneţe) 6.179.

Bolile primei copilării 6.103, din care 5.631 cazuri de debilitate congenitală.

Boli infecţioase 4.754, dn cari 3.398 tuberculoză.

Aparatul circulator 1.960.

Enterite 1.707.

Sistemul nervos şi sensorial 1.356.

Nefrite 844.

Morţi violente şi accidentale (sinucideri 159, omucideri 96 şi accidente 465); 720.

Cancer şi alte tumori 636.

Pelagră 230.

Septicemii şi infecţii puerperale 90.

Intoxicaţii (toate datorite alcoolismului) 32.

Din aceste cifre reci se vede că la aproape 25.000 morţi, doar şase mii au închis ochii de bătrâneţe; că *tuberculoza* a secerat într'o singură lună aproape patru mii; că din cauza slăbiciunii sau bolilor părinţilor, care n'ar trebui să se căsătorească, au murit 5.631 copii; că din cauza neobservării sau neştiinţei în ceeace priveşte hrana copilului mic, au pierit înainte de vreme 1.707 copii; că numărul co**piilor morţi egalează pe al celor bă**trâni; că din cauza imprudenţii au murit şapte mii de tineri!

Câte învăţături, din care încă odată reiese că dacă *ştiinţa* ar pătrunde în toate straturile, copiii ar ajunge maturi şi tineretul nu şi-ar mai irosi ce are omul mai scump, — *sănătatea*.

POLIŢIA ŞTIINŢIFICĂ
FACE
MIZERII SPĂRGĂTORILOR

Viaţa hoţilor de azi e grea. Nu-i deajuns că băncile, muzeele şi locuinţele particulare s'au asigurat prin mijloace moderne de protecţie împotriva oricărei vizite neplăcute, dar chiar atunci când spărgătorul reuşeşte să dea o lovitură din plin şi să înfrângă reţeaua de raze, sonerii, lacăte şi bare de fier, tot n'are linişte: o serie întreagă de noi preparate îi descoperă urma şi pun poliţia pe urmele lui tocmai atunci când se credea mai sigur.

Chimiştii poliţiei din Berlin au descoperit, de pildă, o pulbere minunată: *bioctannina*. E suficient să se presare o cantitate foarte mică din această pulbere pe banii, pe hârtiile de valoare sau pe giuvaericalele care ar putea fi furate. Nimeni n'o zăreşte măcar. Dar când spărgătorul care şi-a însuşit hârtiile sau obiectele de valoare ajunge acasă şi-şi spală pentru prima oară mâinile, descoperă cu surprindere că mâinile i-au devenit albastre! In zadar se osteneşte să cureţe vopseaua cu săpun sau cu alte mijloace de curăţire: mâinile rămân albastre săptămâni întregi. Şi nu numai atât: tot ceeace vine în contact cu mâinile, batiste, haine, mobile, se albăstresc la rândul lor. Făptuitorul e trădat de cea mai mică mişcare a lui — e ca şi cum din clipa spargerii şi-ar fi atârnat pe piept o placardă „*hoţ*".

Nemulţumiţi cu atâta, chimiştii poliţiei au perfecţionat metoda. Au fabricat o pulbere, care rămâne invizibilă chiar şi atunci când vine în contact cu apa. Nimeni n'o vede şi hoţul habar n'are de ea. Prins, hoţul sau spionul bănuit poate nega cât îl lasă inima. Ii trece însă pofta să mai spună ceva atunci când poliţistul îl invită să-şi pună mâinile sub lampa de cuarţ. Minune! Mâinile au devenit verzi, fluorescente. Pulberea despre care am pomenit mai sus, de o fineţă microscopică, s'a infiltrat în porii şi crăpăturile mâinii şi hoţul nu mai poate scăpa nici-odată de ea.

Ce 'nseamnă dactiloscopia, ştie azi orice profan; ce 'nseamnă însă *pedoscopia*, ştiu foarte puţini. Nu-i de mirare; e o ştiinţă foarte tânără, care-şi face deabia intrarea în lume dar una înaintea căreia se deschide un viitor strălucit. Cercetătoarea berlineză căreia i se datoreşte această nouă ştiinţă a descoperit că semnele pielei picioarelor şi degetelor de la picioare rămân aceleaşi dela naştere şi până la sfârşitul vieţii — spre deosebire de desenul pielei de pe degete, care devine stabil de-abia dela o vârstă anumită în sus. Pe baza acestei descoperiri, poliţia germană se pregăteşte ca în viitor să nu mai ia spărgătorilor care trec prin mâinile ei numai amprentele degetelor ci şi ale picioarelor.

Un alt mijloc de identificare ce va fi pus în curând în aplicare, se datoreşte unui tânăr inginer care s'a ocupat mult timp cu tehnica filmului sonor. Inginerul acesta a reuşit să analizeze fotografic sunetul fundamental şi armonicele unei voci omeneşti. Inregistrate pe placa fotografică sau pe film, reprezentarea grafică a acestor sunete se dovedeşte a fi aceiaşi şi caracteristică pentru orice individ. Vă daţi seama ce 'nseamnează această metodă aplicată în poliţie. Va fi suficient, în viitor, să pui un spărgător să vorbească la microfon şi să păstrezi filmul analitic obţinut. Când acelaşi spărgător mai are a face cu justiţia, poate fi indentificat uşor — triplu identificat, dacă vreţi — prin amprenta piciorului, prin amprenta degetului şi prin amprenta fotografică a glasului.

a. b.



— Dacă ar putea fi adunaţi la un loc câte un reprezentant al celor 860 limbi şi 5000 dialecte vorbite pe suprafaţa globului, ascultătorul lor s'ar crede cu adevărat în faţa turnului Babel. Europa are 89 limbi, Asia 123, Africa 114, America 117, iar insulele oceanelor Pacific şi Indian 417. Probabil că cel mai mare linguist pe care l-a cunoscut vreodată lumea a fost Giuseppe Gaspar Mezzofanti, care vorbea 114 limbi şi dialecte. Născut în 1774, Mezzofanti a murit în 1849 la Roma. Nimeni nu l-a înlocuit de atunci.

— A fost construită peste ocean o „ultra-ultra centrifugă" ce face până la 666.000 învârtituri pe minut şi exercită o forţă centrifugă aproape de 3.000.000 ori mai mare decât forţa gravitaţiei pământeşti.

Maşina aceasta este construită dintr'un aliaj special de oţel cromat şi poate face metalele să recristalizeze. Un aliaj de plumb şi argint, de pildă, aşezat în vasul de centrifugaţie, se desface, imediat ce maşina a funcţio**nat câtva timp, în plumb şi argint.**

FIINŢE NORMALE SAU MONŞTRI?

Unele specii de peşti din Oceanul Atlantic şi de pe coastele Franţei au o prelungire exagerată a înnotătoarelor.

Innotătoarele pectorale ale acestor peşti sburători corespunzând aripilor, pot face ele mişcări care să ajute peştelui să sboare, s'au întrebat cercetătorii?

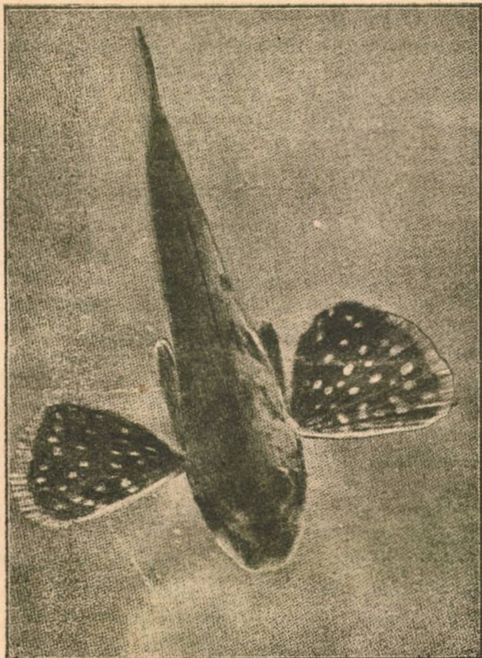
Absolut de loc: peştele se asvârle din apă cu înnotătoarele întinse, ajunge dintr'un salt puternic până la înălţimea de 7—8 metri şi planează pe o distanţă care niciodată nu trece de o sută de metri.

In Atlantic şi în mările calde, un peşte de acest fel, exocetul, cade adeseori din sbor pe puntea vapoarelor.

In archipelagul indian şi în jurul insulelor Fidji se întâlneşte un peşte cu aceiaşi însuşire.

Dacă muşchii care însufleţesc pectoralele n'ar fi destul de desvoltaţi, sau membrana care uneşte razele înnotătoarelor n'ar fi destul de puternică, peştele nu s'ar putea menţine în aer şi nu ar eşi din elementul lui.

Specia *Pleroïs volitans* cu toate că are înnotătoarele foarte desvoltate, nu este totuşi un peşte sburător. Fiindcă înnoată foarte elegant şi este colorat în tonuri vesele şi frumoase, i se spune peştele-fluture. Trăeşte în număr mare pe lângă insulele Fidji, făcând parte şi din fauna tipică a oceanului Indo-Pacific



Dactylopterul în plin zbor

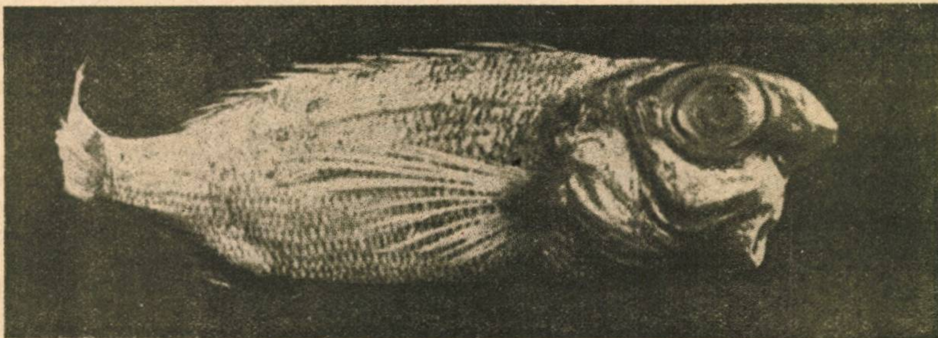
DUPA GALERIA CURIOZITAŢILOR, GALERIA MONŞTRILOR

Formele ciudate ale lumii peştilor cuprind şi unele laturi extraordinare, dar care din punct de vedere ştiinţific nu sunt decât forme obişnuite.

La un adevărat monstru, structura individului este modificată şi se deosebeşte de alcătuirea majorităţii fiinţelor aceleiaşi specii. Variaţiile acestea pot fi dobândite în timpul desvoltării. Uneori se întâmplă ca individul să fie întipărit de la naştere cu pecetea monstruozităţii.

Temperatura anormală, caldă sau rece, sărarea sau desărarea bruscă a mediului, postul prelungit, parazitismul, o rană apărută când ţesuturile individului sunt încă plăpânde, iată factorii capabili de a provoca modificări accidentale.

Sunt peşti cari pot suporta variaţii puternice de temperatură.



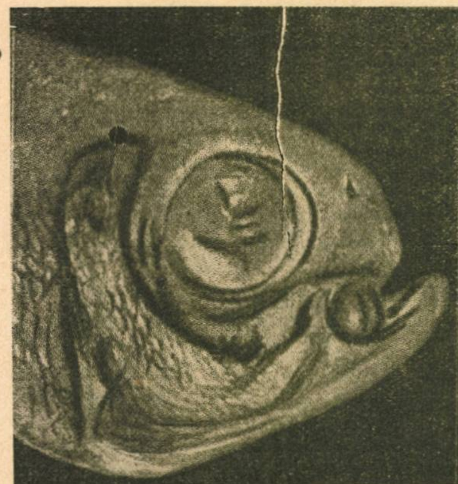
Un peşte auriu căruia îi lipseşte falca inferioară

Lipanii de mare şi ţiparii fac parte din aceste categorii, fiind întâlniţi atât în mare, cât şi în îmbucăturile golfurile cu ape sălcii.

Dar majoritatea speciilor are nevoe de o cantitate anumită de apă şi sare la o temperatură hotărâtă; peste limita hotărâtă animalele mor sau emigrează. Se adaptează numai în cazuri extreme, modificându-se mai mult sau mai puţin.

O dovadă a acestor modificări ne este dată de dimensiunea peştilor cari trăesc atât în Mediterana cât şi în Atlantic. In Mediterana, apa fiind mai sărată şi temperatura mai ridicată ca pe ţărmul Atlanticului, speciile mediteraneene sunt mai scurte şi mai late ca cele din Atlantic. Un merlan din Mediterana are nevoe de zece ani ca să atingă lungimea de treizeci de centimetri, pe când în golful Gasconiei se pare că ajunge la aceiaşi lungime numai în trei ani. Ceiace dovedeşte că cel din urmă creşte de trei ori mai repede ca cel dintâiu.

Iată şi o modificare provenită din rănire, mai vădită decât celelalte: mai mulţi peşti din Ocean sunt prinşi cu undiţa pe lângă maluri, când sunt tineri încă. Când cresc se îndreaptă spre larg unde cad pradă rechinilor.



Un craniu de peşte diformat

Când cârligul undiţei sfâşie sau smulge botul peştelui tânăr, rana se cicatrizează cu timpul şi peste câţiva ani sunt găsiţi ca cel din fotografia alăturată, din specia **Pabellus centrodontus** (crapi aurii) căruia îi lipseşte nasul şi falca inferioară.

O cercetare serioasă a oaselor craniene ale acestor monştrii a stabilit că la **unul** premaxilarul este lipsă, iar la cel fără nas lipsesc amândouă maxilarele. In ambele cazuri ele au fost smulse cu forţa. Celor cari pescuesc cu undiţa li se întâmplă de multe ori să smulgă unui peşte maxilarul sau chiar botul întreg; cei care supravieţuesc unei astfel de răni, au aparenţa monstruoasă a celui din figură.

Dar reuşesc ei să se hrănească? De o parte a fălcii le lipsesc dinţii, iar gura nu se poate închide.

Crapii aurii răniţi se hrănesc tot atât de bine ca cei normali, fiindcă repeziciunea creşterii este aceeaşi. Primii îşi compensează inferioritatea printr'o lăcomie fără seamăn.

Putem admite că peştii lipsiţi de maxilare s'ar alimenta sugând hrana; mulţi peşti printre cari se află şi crapul eleşteelor înghit alimentele în loc să le muşte. Crapul auriu nu are nevoe să mestece, fiindcă hrana lui se compune din vegetale minuscule şi animale lipsite de apărare cari plutesc duse de curent.

Şi astfel natura are grije ca să dea putinţa de trai tuturor fãpturilor scăpate din ghiarele undiţelor omeneşti.

Ralldi

BOLI... BINEFACATOARE

Cât de ciudat trebuie să vi se pară titlul articolului meu! Şi totuşi este simplu şi firesc, aşa cum veţi vedea îndată.

„Cui pe cui se scoate", spune o vorbă românească, una din cele mai înţelepte vorbe, acum mai mult ca oricând dovedită a fi adevărată. Nu cred să fie mai perfect simbol al universului decât mitologicul Ianus cel cu două feţe. Toate în lume au două feţe. Iată, bolile, socotite de mai toată lumea ca pricinuitoare numai de prăpăd şi necazuri, s'au dovedit a fi fost ponegrite fără motiv. Voi arăta mai la vale că sunt boli cari nu numai că nu ne vatămă, dar sunt o adevărată binefacere pentru noi, ne scapă de alte boli şi mai primejdioase. Tratarea unei boli prin altă boală a dat rezultate surprinzătoare. Deaceea voi căuta să înfăţişez această chestiune interesantă.

Pentrucă în nici o ramură de activitate omenească specialiştii nu sunt de o singură părere, chiar în chestiunile cele mai generale şi mai importante, şi medicii se împart în două grupuri mari: *homeopaţii* vindecă sau cel puţin tratează bolile prin aceiaşi agenţi ce le-au pricinuit şi *alopaţii* dimpotrivă, le tratează prin medicamente ce pricinuesc fenomene contrare bolii.

Iată prin urmare două metode deosebite de tratare. Dacă te vaccinez ca să te fac imun, adică nepăsător faţă de o boală, n'am făcut decât să-ţi dăruesc acea boală în miniatură, ca să-ţi obişnuesc organismul cu ea. Şi dacă îţi injectez un ser oarecare, sau te tratez cu pansamente microbiene, nu fac altceva decât să-ţi infectez corpul cu substanţe tot periculoase, dar contra-otrăvitoare, conţinute chiar în microbii ce te-au năpădit.

Nu este un merit al medicinii moderne tratarea unei boli prin alta. Incă de mult oamenii au băgat de seamă că adesea, dacă o boală se încăpăţânează să nu cedeze feluritelor tratamente şi medicamente, o pot scoate din bârlogul ei dacă îi dau de tovarăşă o altă boală, sau ea iese chiar singură, dacă omul are norocul să dea peste el o altă boală. Această a doua boală fiind de altă natură, sau chiar mult mai uşoară, se vindecă şi ea, iar omul scapă. Intocmai cum dacă am vrea să scoatem şoarecii din-tr'un pod, punem o pisică şi pisica nu numai prin ucidere, dar chiar prin simpla ei prezenţă, alungă şoarecii. Pe urmă n'avem decât să dăm afară pisica; lucrul e mai uşor, şi podul rămâne sănătos. Iar dacă nici pisica n'o putem scoate, îi punem un câine şi aşa mai departe...



Studiul microbilor vindecători, în laboratorul Institutului Pasteur din Paris

Ar trebui să facem o excursie prea lungă prin desişurile istoriei ca să găsim actul de naştere al acestei idei vindecătoare. Şi chiar de l-am găsi, am vedea că cei vechi nu se întemeiau pe vreo ideie ştiinţifică, ci făcuseră numai o constatare. *Hipocrate*, de pildă, spune că dacă un epileptic este apucat de friguri, atacurile de epilepsie sunt suspendate, ba chiar deseori îndepărtate cu totul. Era o simplă observaţie şi-atât! După Hipocrate însă, *Areteu* născoci ideia că epilepticii nu ar mai trebui să aştepte până când soarta, deseori aşa de vitregă, îi va învrednici cu niscaiva friguri; ci, aceste friguri s'ar putea produce în mod artificial. N'a spus numai, ci a şi făcut-o: găurea osul craniului şi punea acolo cataplasme, până când meningele supura. Prin această metodă bolnavul trebuia să scape de boală. Mult mai probabil însă e că boala scăpa de bolnav, sau, în loc să dispară numai boala, dispărea şi bolnavul.

Cu toate că la epilepsie metoda s'a împotmolit, medicii nu s'au lăsat impresionaţi şi au lucrat înainte. Au observat anume că cei vechi tot au dreptate. Că febra sau alte turburări ale organismului, pricinuite artificial, pot să sperie şi să alunge alte boli, dacă nu epilepsia. Mai întâi s'a găsit că paludismul vindecă afecţiunile depresive, cum este melancolia. Multe cazuri de şocuri emoţionale, fie chiar pricinuite prin mijlocirea binevoitoare a unor boli anume înscenate, s'au dovedit a face să dispară altă boală.

Aţi observat poate fiecare că oamenii cari bâlbâie, vorbesc cu totul normal atunci când îi apucă furia, sau „nervii" cum se zice; la fel un neurastenic, dacă se ceartă cu cineva se simte mult uşurat. Se citează cazul unei femei atinsă de mania persecuţiei, în mod îngrozitor. Ei bine, într'o bună zi femeia are norocul să cadă într'o fântână. Cu sfor-

CONSULTAȚII RADIOFONICE

Aveți vre-un necaz cu aparatul dv. de radio? — Scrieți-ne și veți primi rețeta gratuit

86. N. NICOV-Chișinău.

Procurați-vă lămpi speciale pentru rețeaua de curent continuu, cu filamentele legate în serie și încălzite, fiecare, cu o tensiune de 20 volți.

In ce privește aparatul pe care l-ați construit, nu aș putea spune nimic fără să-l văd — schema nu este totdeauna suficientă. S'ar putea ca schema să fie bună și totuș aparatul să nu meargă, deoarece nu corespunde schemei. Deasemeni, s'ar mai putea ca schema să fie bună și aparatul lucrat corect — și totuș să nu meargă.

Este deci obligatoriu să văd un aparat bolnav, ca să pot pune un diagnostic sigur.

87. ION P. NEGRU-jude Trib. Gorj.

1) *Un cablu de coborîre, format din cablu de cauciuc obicinuit, înfășurat cu un strat de hârtie și un strat de smoală și trecut apoi prin tuburi Bergmann hermetic închise — poate constitui o coborîre blindată?*

Da, însă va avea pierderi considerabile. Dealtfel, cablul de coborîre blindat, chiar atunci când a eșit dintr'o fabrică serioasă, provoacă mai mari pierderi decât unul obicinuit. Iată de ce un asemenea cablu de coborîre blindat, nu se recomandă de cât în cazuri extreme — în marile orașe, unde jena paraziților industriali este aproape insuportabilă.

2) *Recepția oferită de un aparat alimentat prin redresor sau reductor filtru este mai fidelă decât în cazul alimentării directe din sector?*

Nu, teoreticește, ambele genuri de aparate se prezintă analog: aparatul alimentat direct la rețea are redresorul sau reductorul filtru în aceeași cutie cu radiofonul propriu zis, în loc ca aceste două piese — celula alimentării și radiofonul — să fie distincte, cum se întâmplă în celelalte aparate. Rezultă deci, că dacă redresorul sau reducătorul filtru sunt realizate cu material de aceeași calitate, rezultatele vor fi identice.

3) *Credeți că odată cu noul sezon vor apare aparatele americane ce se anunță a fi alimentate direct de la rețea.*

Aparate alimentate la rețea avem de mult — chiar aparate alimentate la rețeaua de curent continuu.

Pentru viitorul sezon, americanii pregătesc o serie de aparate, relativ eftine, cari se vor putea alimenta la orice fel de sursă: rețea de curent continuu, alternativ sau baterii.

88. UN AMATOR CARE S'A INCURCAT-Loco.

1) *Ce lungime trebue să aibă antena pentru a funcționa bine un aparat cu 2+1 lămpi, detectoarea având grătar de protecție?*

15 metri, un singur fir.

2) *Ce poziție trebue să aibă antena, față de firele electrice aeriene? Să fie paralelă sau perpendiculară pe ele și la ce distanță?*

Dirijați antena perpendicular pe firele electrice, și utilizați-o la o distanță cât mai mare, posibil.

Puteți folosi orice fel de lampă — înțeleg una de înaltă frequență. Principalul este să-i aplicați tensiunile corecte.

4) *Ce tensiuni sunt potrivite la placă și la grătarul de protecție?*

Depinde de lampă — fabricantul respectiv indică aceste tensiuni în fișele cari însoțesc lampa. Tensiunile aplicate lămpii pe care o folosiți sunt corecte. Ar fi nimerit să folosiți un potențiometru de 0,1 megohmi pentru a aplica tensiunea convenabilă grătarului de protecție. Acest potențiometru îndeplinește un dublu serviciu: reglează volumul și oferă un mijloc comod pentru evitarea acroșajelor.

5) *Pe o antenă mică, în odae, aparatul meu cu două lămpi separă Bucureștii și prinde slab câteva posturi străine. Pe o antenă bună exterioară, nu separă Bucureștii și prinde aceleași posturi ca atunci când nu lucrează postul românesc și tot așa de slab.*

Că nu puteți prinde emisiuni străine când lucrează Radio-București, nu este de mirat. Postul românesc este destul de puternic, iar aparatul pe care îl folosiți este foarte modest: nu are de cât un singur circuit de acord și îi lipsește și selectorul. S'ar mai putea ca antena — despre care nu mi-ați spus nimic — să fie prea lungă.

Faptul că, chiar atunci când postul românesc nu emite, nu puteți prinde mulțumitor emisiunile străine, dovedește că este ceva bolnav în instalația dv.: bobina de acord, alimentarea, colectorul de unde, vreo piesă, etc. Fără să văd aparatul nu pot preciza unde anume se găsește punctul bolnav.

89. UN ABONAT VECHIU ȘI TOTUȘI NOU.

1) *La un aparat de recepție cu una lampă triplă, montaj Negadyn, folosesc pentru încălzire trei pile de sonerie cu cărbuni, zinc și soluție frimats din sare de amoniac dizolvată în apă. Din ce cauză se descarcă numai după o jumătate de oră de funcționare?*

Capacitatea pilelor este prea slabă ca să poată furniza curentul cerut de încălzirea filamentului.

2) *Este mai bine să folosesc bastonașe de zinc sau tablă curbată în jurul cărbunelui?*

Tabla este preferabilă — o tablă groasă, de 2 milimetri cel puțin, ca să nu fiți nevoit să o schimbați prea des.

3) *Ce proporție de amoniac să folosesc la realizarea soluției?*

25%. Din nenorocire, orice proporție ați întrebuința, eficacitatea pilelor tot va lăsa de dorit, din cauza polarizării.

4) *O baterie de lanternă, descărcată, se poate încărca? Există vreo casă care să primească asemenea baterii pe un preț modest?*

Bateriile uscate, odată epuizate nu se mai pot încărca. Inutil să adaog că nu le cumpără nimeni — și că, deci, tot ce puteți face cu o asemenea baterie este să o aruncați la gunoi.

90. IURRY L.-Chișinău.

Cât costă un aparat cu galenă, unde-l pot găsi și ce stații se pot asculta cu el?

Vă sfătuesc să construiți singur apara-

țări supraomenești este scoasă, mai mult moartă decât vie. Insfârșit e readusă în simțiri. Minune! Femeea nu mai prezenta nici urmă de boală: veselă, dornică de muncă, normală cu desăvârșire.

Nu-i așa că, dacă vreți să treacă unui copil sughițul, îi pricinuiți frică pe neașteptate, îl speriați?

Chiar gripa, mult oropsita gripă așa de blestemată de toată lumea pentru popularitatea ei, însăși gripa știe să se facă apreciată prin influențele binefăcătoare pe care le are deseori asupra turburărilor mintale. La azilul de alienați din *Chalons*, Franța, isbucnise o epidemie de dizenterie. Ei bine, două pensionare ale azilului, o paralitică generală și o halucinată, au prezentat o atenuare foarte simțitoare a boalei, în urma infecției gripale.

Și rănile violente au deseori proprietatea de a ușura sau vindeca unele boli. O excitată maniacă, ce a fost supusă la tot felul de tratamente, fără nici un succes, s'a vindecat numai după ce întâmplarea i-a fracturat radius-ul, cu secțiunea nervului radial.

Un tânăr internat de doi ani, din pricina unei melancolii întovărășite de o indiferență totală, reușește să se vindece în urma unei pleurezii.

Dar știu un caz și mai interesant. Il citează doamna doctor *Pascal*, medic-șef al Caselor de sănătate din regiunea Seine. Un bolnav în stare de stupoare melancolică, mut cu desăvârșire, mâncând foarte greoi, vegetând veșnic, paralizat aproape, își fracturează într'o bună zi peroneul. Imediat bolnavul își desleagă gura, cere amănunte asupra bolii sale, întreabă de familia lui și ce i se poate da de mâncare... Devine vioi, vorbăreț, se hrănește normal. Dar toate astea numai câteva săptămâni! De cum a început să se vindece fractura, au reapărut semnele de melancolie și când fractura a dispărut cu totul, bolnavul prezenta din nou aceiaș stare dinaintea fracturii.

I. Marius-Mircu

tul — este tare simplu aşa că trebue să vă reuşească. Folosiţi descrierea aparatului *Piccolo*, pe care am dat-o de curând. Cumpărând cele mai bune piese din comerţ — aparatul, casca şi materialul de antenă costă 600-700 lei.

Dacă nu vreţi să construiţi singur aparatul, procuraţi-l de la orice magazin de material radio-electric. Să fiţi convins însă, că aparatul cumpărat din comerţ va fi mai slab decât acela pe care l-aţi construi singur folosind piese alese cu îngrijire — un condensator variabil cu aer, o bobină bună etc.

Cu un aparat cu galenă bun şi o antenă ireproşabilă, veţi putea recepţiona 5-10 posturi ruseşti, poloneze, etc.

91. MICROFON.

N'am înţeles bine ce vă interesează; întrebarea a fost formulată confuz.

92. ION GEORGESCU-Sanatoriul Bârnova, gara Bârnova, Vaslui.

Este un aparat cu galenă care nu justifică nici pe departe reclama făcută în jurul lui. Dacă ţineţi să aveţi un asemenea aparat, construiţi-l singur sau procuraţi-vă din comerţ unul obicinuit. Citiţi răspunsul 90.

93. ADRIAN POPA-Moreni, Dâmboviţa.

1) *Cum se leagă fişele unui aparat de radio cu trei lămpi la o baterie formată din elemente de baterie de buzunar legate în serie?*

Fişa *minus* se leagă la capătul *minus* al bateriei — la lama lungă a bateriei. Fişele pozitive se leagă fiecare la tensiunea corespunzătoare — ţinând seamă de prescripţiile fabricantului aparatului şi de faptul ca fiecare element de baterie dă cam 4 volţi.

Trimiteţi-mi o schemă a aparatului şi indicaţi-mi numărul de elemente ale bateriei anodice dacă vreţi un răspuns mai precis.

2) *Câte baterii de lampă de buzunar, trebue să folosesc la aparatul meu?*

Depinde de lămpi: dacă sunt bigrile veţi folosi 5-6 elemente legate în serie; dacă aveţi triode, este nevoe de circa 20 elemente; în fine, dacă printre lămpi se găseşte o lampă cu grătar de protecţie veţi lua 30-35 elemente.

3) *Dacă folosesc o baterie specială de radio, cum aşez fişele aparatului?*

Acelaş răspuns ca la No. 1.

93 bis. CAŢOIU ŞTEFAN-Elev, loco.

1) *La un aparat cu patru lămpi, punând selfurile pentru unde foarte scurte voi putea recepţiona aceste unde?*

In general nu. Pentru recepţia undelor foarte scurte se cere ca aparatul să satisfacă oarecari condiţiuni speciale. In prima linie, se folosesc condensatori cu capacităţi reziduale foarte mici. Apoi, plasarea pieselor şi legăturile se realizează în aşa fel încât cuplajele parazitare, pierderile să se reducă la minimum.

Cauza acestor măsuri speciale, reclamate de recepţia undelor foarte scurte o formează frecvenţa extrem de ridicată a acestor unde. Cu cât frecvenţa de regim este mai ridicată, cu atât pierderile sunt mai accentuate, mai greu de evitat — deci, în aceeaşi măsură, trebue să sporim măsurile de precauţie, capabile să reducă aceste pierderi.

2) *Schema aparatului 313 — descris în cartea „Toate tainele radiofoniei"— alimentat la reţea.*

Aveţi schema în aceiaşi carte: este aparatul Astra 3+1. Dacă ţineţi să folosiţi o lampă redresoare cu o singură placă, alcătuiţi o celulă redresoare, ca aceea a Tetrodinei descrisă tot în cartea la care vă referiţi.

94. C. TRAIAN-Ştefăneşti.

La aparatul meu de radio întrebuinţez 30 baterii (120 volţi). După un timp oarecare, slăbind audiţia, trebue să înlocuesc bateriile şi cum ele nu sunt descărcate complet, vreau să ştiu dacă le-aş mai putea întrebuinţa, fără inconvenient, legând împreună două serii, adică 60 baterii.

Atunci când tensiunea bateriilor a scăzut, le puteţi spori numărul. In definitiv, puteţi utiliza orice număr de baterii. Trebue, să controlaţi însă cu voltmetrul tensiunea totală furnizată. Această tensiune nu trebue să depăşească pe aceea cerută de aparat — în cazul dv., 120 volţi. Inutil să adaog că verificarea tensiunii în chestiune, trebue făcută cu un voltmetru de precizie — altminteri osteneala este zadarnică şi lămpile aparatului pot suferi.

Atunci când folosiţi baterii epuizate în parte, e obligatoriu să le controlaţi cu voltmetrul — scara mică — bucată cu bucată. S'ar putea ca una din ele să fie mai deteriorată, mai slăbită decât celelalte — să aibă o rezistenţă interioară aşa de mică încât să compromită funcţionarea întregii baterii anodice.

In fine, ca să nu aruncaţi la gunoi bateriii epuizate numai în parte, mai puteţi să le adăugaţi un număr convenabil de baterii proaspete — număr indicat tot de controlul făcut cu voltmetrul.

95. GH. VASILIU-Panciu, Putna. Birou de electricitate.

Nu l-am încercat. De altfel, aparatul care vă interesează nu a fost experimentat nici de cei ce l-au descris acolo unde aţi dat dv. de el. A fost pur şi simplu reprodus de pe o revistă streină. In aceste condiţii, cu părere de rău, nu pot să mă pronunţ asupra aparatului.

96. LUDOVIC IORŞA-Gara Ivăneşti, jud. Ialomiţa.

Vedeţi răspunsul 95.

97. MIH. BARBULESCU-Loco, Echinox 48.

Puteţi folosi oscilatorul, numai dacă face parte din kitul pentru lămpi cu grătar de protecţie. Dacă nu sunteţi lămurit asupra acestei chestiuni, vă puteţi descurca uşor cerând informaţii asupra oscilatorului la reprezentantul din Capitală, al firmei streine care l-a livrat.

La acelaş reprezentant veţi găsi şi schema care convine oscilatorului. Menţionez că transformatorii de medie frecvenţă, trebue să fie de acelaş tip cu oscilatorul. In acest caz, schema va fi aceea pe care o recomandă fabricantul kitului.

98. A. SIMIONESCU-casier, Gara Schitul Goleşti, Muscel.

1) La rubrica de faţă nu pot da scheme de conexiuni, din lipsă de spaţiu. In corpul ziarului voi descrie un adaptor— dând toate schemele cerute pentru o realizare comodă.

Până atunci, ar fi nimerit să indicaţi aparatul pe care îl folosiţi ca să văd dacă e cazul să recurgeţi la un adaptor.

2) *Aşteptăm descrierea unei superheterodine economice, la baterii, care să nu reclame mai mult de 90 volţi, cu patru lămpi şi un etaj de înaltă frecvenţă. Aparatul să fie prezentat pentru antenă şi priză de pământ.*

Superheterodinele cu număr redus de lămpi — patru, cum spuneţi dv. — reclamă lămpi speciale, cu coeficienţi mari la amplificare, lămpi cu grătar de protecţie. Asemenea lămpi nu se mulţumesc cu o tensiune modestă de 90 volţi, — pretind ceva mai mult. Din această cauză, aparatul economic pentru la ţară — alimentat din baterii — este o superheterodină cu lămpi triode — exceptând bigrila care serveşte ca oscilatoare modulatoare.

Folosindu-se triode obicinuite, trebue să se folosească cel puţin 2 lămpi amplificatoare de medie frecvenţă — dacă adaptăm trei asemenea lămpi, este şi mai bine. In curând voi descrie o asemenea superheterodină, sub numele *Super 6*.

99. O. O. MIHAIL-Galaţi.

Din păcate, spaţiul de care dispunem este extrem de redus — şi materia radiofonică este vastă. Totuşi voi căuta să vă satisfac.

100 TOBIAS L. IOSIF-Ploeşti, Str. G-ral Dragalina 97. Daţi-mi descrierea unui aparat cu galenă, care să dea audiţii în haut-parleur.

Există scheme şi aparate cu galenă bune — unul dintre acestea este acela descris de curând sub numele *Piccolo*. Despre o audiţie în haut-parleur însă, nu poate fi vorba, în general, la aparatele de acest gen. Este o greşală de neiertat să se generalizeze performanţele accidentale obţinute câteodată — audiţii în haut-parleur — şi care se datoresc în mare parte unui colector de unde excepţional de bun.

Cetiţi descrierea aparatului *Piccolo* şi construiţi-l.

101. *Maior ISTRATESCU-Loco.*

Vă sfătuesc să nu modificaţi aparatul — să nu-i reduceţi dimensiunile, mai ales dacă, atunci când l-aţi realizat aţi urmat prescripţiunile fabricantului kitului, sau pe acelea ale unei publicaţii serioase.

Blindarea este o operaţie destul de delicată: făcută la întâmplare, poate să dăuneze mai mult decât foloseşte, din cauza amortismentului exagerat pe care îl poate provoca.

102. *SAMUEL PIRANIAN-Loco, Mihai Bravu 55.*

Am o galenă, cu care auzeam înainte foarte bine. De când m'am mutat în cartierul „Oborul vechiu" se aude tot timpul un sgomot care face audierea foarte neplăcută. Presupun că neajunsul se datoreşte faptului că prin cartierul nostru trec mai multe tramvae.

Se poate înlătura acest sgomot supărător fără prea multă cheltueală.

Sunt multe şanse să aveţi dreptate în ce priveşte cauza care produce sgomotul de care vă plângeţi. Nu mi-aţi spus nimic în legătură cu antena pe care o folosiţi. E cazul să recurgeţi la o antenă exterioară, dirijată perpendicular pe cea mai apropiată linie de tramvai.

Inainte de a modifica antena, trebue să vă convingeţi că răul este într'adevăr datorit unor paraziţi industriali — că aparatul este în stare ireproşabilă. In acest scop, ar fi nimerit să veniţi cu aparatul într'o seară, la laboratorul nostru — operaţia nu vă costă decât, cel mult tramvaiul.

Ing. I. C. Florea



RUBRICA CITITORILOR

Rubrica e deschisă tuturor întrebărilor ştiinţifice, clar formulate.
La unele întrebări răspunsurile se dau direct de specialişti fără a se mai publica întrebarea. Intrebările sunt împărţite în grupe şi sunt numerotate. Cei care răspund la întrebări să indice grupa şi numărul întrebării la care răspund.
Rubrica apare sub îngrijirea d-lui Traian Turtureanu.

RĂSPUNSURI

I. ADRESE.

25. *Kanarienvogel-Iaşi.* — Adresa d-lui M. Baras n'o cunoaştem. Il rugăm însă pe această cale să ne comunice adresa la Rubrică.

26. *Mendel Lupu.* — Nu cunoaştem adresa prof. Brăiliţeanu.

27. I. B. — Mânăstirea Suceviţa se găseşte în jud. Rădăuţi din Bucovina.
Drumul se parcurge cu trenul până la Rădăuţi, iar de aci şi până la Mânăstire fiind 17 km. se poate merge cu trăsura, automobilul sau chiar pe jos.
Se trece prin satele Marginea şi Suceviţa.
Pentru relaţii mai ample adresaţi-vă Arhimandritului Mânăstirei: P.S.S. Dr. Ortizie Popescu.

III. AERONAUTICA.

8. *V. Cotelev-Hotin.* — Secţia Sibiu a Aero-Clubului vă poate da lămuriri asupra construcţiei planoarelor.

9. *Cătană Vasile-Arad.* — Adresaţi-vă la fabrica S.E.T. din Bucureşti.

VIII. CALATORII.

10. *Ipi Marcu-Tg. Jiu.* — Există o lege a migraţiunilor. Consultaţi-o şi veţi găsi tot ce vă interesează.

11. *I. Stănculescu-Hunia (Dolj).* — Nu emigraţi; pretutindeni e mai rău decât la noi.

IX. CARTI-REVISTE.

55. *M. Lupu.* — Cea de Dima pare că e mai completă.

X. CHIMIE.

17. *Răspuns la întreb. Nr. 14.* — Cu acidul fluorhidric ar fi prea greu. Vă dau în schimb o altă reţetă în care intră şi un compus al fluorului, dar care are avantajul de a fi mai simplă. Luaţi un vas de plumb sau cauciuc (alte vase mai ales cele de sticlă fiind atacate) şi diluaţi în apă obişnuită 50 gr., fluorură de natriu 3,5 gr., sulfat de potasiu 0,5 gr. Mai diluaţi aparte: apă 50 gr., clorură de zinc 1,5 gr. acid clorhidric 6,5 gr. Amestecaţi soluţiile şi daţi cu ele — muind o pensulă pe sticlă. După 30—40 minute sticla va fi mătuită şi o puteţi spăla cu apă. Cu această soluţie puteţi şi grava pe sticlă dând de mai multe ori pe unele părţi şi obţinând astfel desene reliefate. *Eli Sleahov-Chişinău.*

XIII. DIVERSE.

67. *Răspuns la întreb. Nr. 32.* — Pe cât se pare aţi întrebat despre snobism. Vă răspund la aceasta. Snobism înseamnă un bonton exagerat, afecţiune prostească pentru tot ce e la modă. Din acest cuvânt derivă substantivul snob adică om care face pe nobilul, fără a avea talentul sau mijloacele. Cuvântul snob e de origină engleză. *E. Sleahov-Chişinău.*

68. *Ancuţa C-tin-Craiova.* — In Craiova sunt librări care se ocupă cu repararea tocurilor. Vă adresaţi la una din ele. Singur nu veţi reuşi.

69. *I. Veleanu-Cernăuţi.* — Vă adresaţi legaţiei sau consulatelor belgiene.

70. *G. Georgescu-Loco.* — Vă trebue aprobarea ministerului de interne.

71. *Gică Ionescu-Loco.* — Faceţi-vă un mic laborator şi lucraţi după cărţi de fizico-chimice. Preparaţi ceva.

XX. FIZICA.

11. *I. Schächter-Iaşi.* — Pentru prima întrebare căutaţi într'un tratat de aerostatică. A doua întrebare: cu foiţă de aur prin presare cu litere fierbinţi.

XXII. INVENŢII.

17. *Barieră automată-Buhuşi.* — Vă adresaţi la U. I. R., str. Romană 140, Bucureşti.

18. *Gr. Sănătoc-Bulz (Bihor).* — Brevet şi patent e acelaş lucru. Scrieţi ce vă încurcă în articolul „Brevetele" şi vă voi lămuri.

XXVI. MEDICINA.

31. *Gr. Kollay-Loco.* — Normal e să fie neegale, dar n'aveţi nici o teamă că pentru recrutare n'are nici o importanţă.

32. *Elena N.-Curtea de Argeş.* — Spălaţi-vă cu oţet de vin diluat pe cap.

33. *Lungu N.-Slătioara.* — Faceţi multă gimnastică la paralele. Mai sunt şi unele metode prin electricitate, dar pentru acestea adresaţi-vă unui medic.

XXXVI. ŞCOLI.

37. *D. Sadaclă-Ismail.* — Da, puteţi intra şi beneficia de amânare. Pentru cea de a două şcoală n'aveţi termen redus.

38. *C. Munteanu-Cluj.* — Anul acesta nu se primesc decât bacalaureaţi la Şcoala Navală.

39. *A. Angelescu-Petroşani.* — In Bucureşti există următoarele şcoli: de infanterie, de geniu, de guarzi şi de aviaţie. Puteţi scri la oricare; numele şcoalei e suficient pentru a ajunge scrisoarea.

40. *Const. Nichita-Ungheni.* — Institutul nu e recunoscut.

41. *Papus-Tulcea.* — Se primeşte; sunt trei ani; sediul e la Academia de Comerţ.

42. *W. H. C.-Loco.* — Cereţi toate lămuririle direct la şcoală, sau căutaţi condiţiunile în Monitor.



apare sub îngrijirea D-lor:
Comandor A. NEGULESCU
şi
Dr. CONST. A. DISSESCU

CUPRINSUL
N-rului 37 din 12 Septembrie 1933

COSTUL ABONAMENTULUI

Anual	220 Lei
Semestrial	120 „
Trimestrial	60 „
Un număr	5 „

REDACŢIA ŞI ADMINISTRAŢIA:
Bucureşti I
Strada Brezoianu No. 23—25
Manuscrisele nepublicate se aruncă la coş

Tipografia ziarului „UNIVERSUL", str. Brezoianu 23—25, Bucureşti I.

ANUL XXX VII. — Nr. 38 5 LEI Marţi 19 Septembrie 1933

Taxa poştală plătită în numerar, conform aprobării Dir. G-le P. T. T. No. 120228/932.

ZIARUL ŞTIINŢELOR ŞI AL CĂLĂTORIILOR



LA CUIB



ZIARUL ȘTIINȚELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR



5 LEI • SCRIS PE ÎNȚELESUL TUTUROR • 5 LEI

PROGRESELE ȘTIINȚEI CERULUI [1)]

de **G. NICHIFOR**
Profesor Universitar

Ați ascultat în diferite conferințe științifice, progresele realizate după marele război în diverse ramuri ale științelor, atât pure cât și aplicate. Citez la întâmplare câteva: aviație, radiofonie, medicină, fizică teoretică, chimie organică, gaze. Progresele realizate sunt uimitor de mari și pot să afirm că aceste progrese se datoresc celor două mari principii biologice: *conservarea individului și perpetuarea speței.*

In subiectul pe care mi-am propus să-l desvolt la microfon în astă seară și în care urmăresc progresele științei cerului sau *Astronomiei*, alături de sora sa mai mică *Astrofizica*, — îndrăsnesc să afirm că și aceste progrese se datoresc tot marelui război!

Sunt sigur că mulți vor surâde la această afirmațiune, întrebându-se : dar ce are aface cerul cu conflagrațiunile de pe umila noastră planetă, Pământul? Ei bine, voi da următorul răspuns: „*Și totuși e adevărat*" — răspuns analog răspunsului dat de marele astronom Galileu prin vorbele „*E pur si muove*", când a fost oprit să afirme, că pământul în întregul lui nu stă pe loc, ci totuș se mișcă !

Să mă explic: știința cerului se bazează în primul rând pe *observațiune* și apoi pe *calcule matematice*.

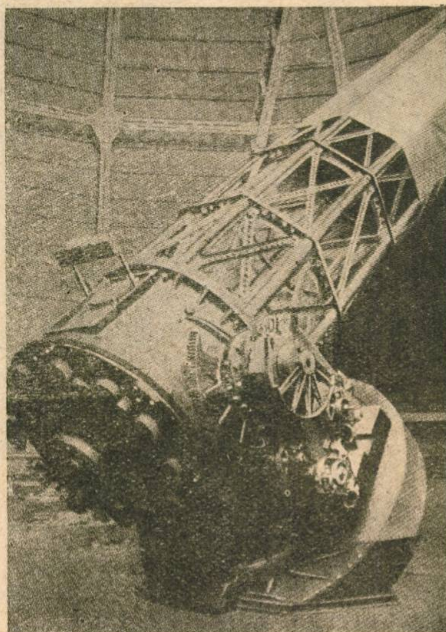
Ca știință de observațiune, Astronomia se întemeiază pe *Fizică* și anume stă în strânsă legătură cu *Optica* care-i furnizează aparatele de observație ca lunetele astronomice, telescoapele și.... Fotografia.

Marele război a silit Optica în general să-și ia un avânt enorm. Intr'adevăr pentru observările cât mai precise care trebuiau să se facă pe uscat, pe apă și în aerul ce înconjoară pământul, s'au perfecționat lunetele de tot soiul, apoi periscoapele submarinelor precum și toate aparatele de măsurătoare optică a distanțelor.

Știința cerului, imediat ce pacea s'a făcut, a venit să utilizeze pentru nevoile sale tot ceia ce s'a realizat de Optică pentru nevoile terestre.

In America se utilizează astăzi mult optica astronomică. Profesorul american *Ritchey*, directorul observatorului de pe muntele Wilson din California, ne informează într'un articol publicat nu de mult în revista „L'Illustration", articol cu titlul de „Marea aventură" despre realizările obținute în America în ceiace privește Astronomia de observator.

S'au instalat telescoape gigantice, pe înălțimi mari, cari să funcționeze în regiuni cât mai liniștite în privința aerului purificat de orice fir de praf! Astfel, pe muntele Wilson din Statele Unite, s'a instalat un telescop uriaș, prevăzut cu cea mai mare oglindă



Unul din telescoapele Observatorului de la Mont-Wilson. Diametrul oglinzii 1.50 m.

ce s'a obținut până acum, oglindă de metal, cu un diametru de 2 m. și 57 cm. — și care singură cântărește 500 kgr.

Acest telescop uriaș a reușit să apropie astrele de noi de 100 de ori mai mult decât reușeau s'o facă aparatele de observație cele mai reputate, dinainte de război!

Dar nu este numai atât !

Fotografia cerului, care înainte de marele război a intrat în serviciul Astronomiei cu o primire triumfală, a ajuns acum după război să fie auxiliarul indispensabil al cercetării misterelor care se găsesc în adâncurile bolții cerești !

Procedee chimice nebănuite, au ajuns să permită fabricarea de clișee și pelicule fotografice a căror sensibilitate să întreacă retina celui mai bun ochiu cu care vreo ființă omenească a putut fi înzestrată de *Creator!*

Cu ajutorul fotografiei adaptată la ecuatorial s'au explorat diferite regiuni ale cerului. S'a organizat o adevărată campanie internațională astronomică, în scopul de a se obține o cât mai bogată hartă cerească. Bogată, pentru că acolo unde ochiul omenesc înarmat cu cele mai puternice aparate de observație nu vedea nimic, placa fotografică înregistra un adevărat furnicar de stele.

O perfecționare a fotografiei, fotografia *stereoscopică*, analoagă vederei omenești bioculare, a permis să se fotografieze și reliefurile. Astfel, aplicată la Lună, această fotografie a condus la imagini admirabile ale munților din Lună; chiar inelul îndepărtatului Saturn a ajuns să fie fotografiat cu tot relieful său.

Tot cu ajutorul fotografiei astronomice s'a putut face un studiu precis al acelor norișori foarte, foarte depărtați în adâncimile Universului și care s'au numit nebuloase.

Nebuloasele sunt niște lumi cerești în formație, așezate la depărtări enorme de lumea cerească în care trăim noi, și care științificește se chiamă sistemul solar.

Să pornim de pe Pământ, care este un glob cu o rază de 6378 km., și să ne avântăm în „*Neant*". Mergând către Soare, vom ști că trebue să parcurgem o distanță de 23.400 ori mai mare decât raza pământească, adică 1.450.000 km.

Dela Soare, ca să mergem până la Neptun — unde se credea până în 1931 că s'ar termina sistemul solar, va trebui să mai parcurgem un drum de 30 ori mai mare decât distanța dela Pământ la Soare. Dacă un om, care parcurge în mers liber câte 6 km. pe oră, ar ține să ajungă la Neptun, i-ar trebui numai 200.000 de ani ca să se apropie de marginea sistemului solar!

---

1) Conferință ținută la Radio București.

Am zis să se apropie, de oarece descoperirea din 1931 a planetei numită Transneptuniană, sau Pluto, a dovedit că sistemul solar nu se termină la planeta Neptun, cum s'a ştiut de noi toţi înainte de război.

Şi totuşi cât de restrâns este modestul nostru sistem solar, faţă de ceiace am numit adineaori : *adâncurile Universului !!*

Se ştie că sistemul nostru solar este cufundat într'o nebuloasă enormă, numită *Calea Laptelui* sau *Galaxia.* Această nebuloasă conţine miliarde de sisteme, analoage cu sistemul solar.

Miliarde... iată un nume cu care acum după război, urechea noastră s'a cam deprins, dar a căror greutate de numărare, numai bieţii miniştri de finanţe o simt şi o apreciază.

Făceam adineaori comparaţia cu cei 200.000 de ani, cât i-ar trebui unui drumeţ ca să ajungă la marginea sistemului solar.

Ei bine, trebue să ştiţi că tot 200.000 ani trebue să străbată diametrul Căii Laptelui, însă nu unui om, ci unei *raze de lumină* şi ştiţi că lumina, se propagă cu 300.000 km... nu pe oră, ci pe secundă! Este bine să întrebuinţăm imagini ca acestea, ca să evităm aprecieri numerice de miliarde ! !...

Dincolo de Calea Laptelui se găsesc acele nebuloase zise *extragalactice.* Aceste nebuloase au în mare parte forme de nouri în spirală şi se cifrează ca număr la aproape un milion. Fiecare nebuloasă spirală este la rândul ei un adevărat roi de stele !

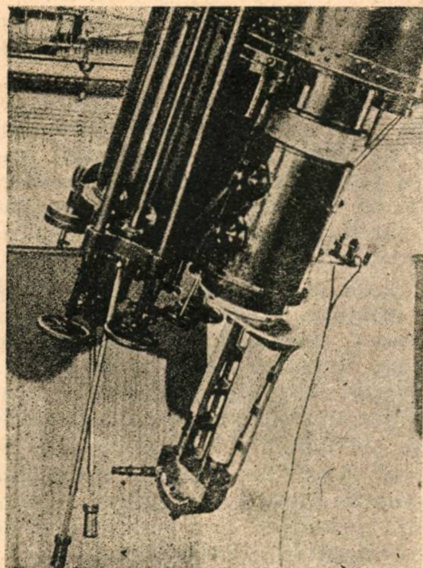
Tot fizica a pus la dispoziţiunea Ştiinţei cerului un aparat numit *Spectroscop,* care permite să se analizeze orice lumină — prin urmare şi a astrelor — prin descompunerea acestei lumini, în nişte bande analoage cu curcubeul. Descompunerea se face cu ajutorul unei prisme transparente. Se obţin imagini de diferite culori, care pot fi străbătute şi de nişte tăeturi obscure, caracteristice totdeauna unui acelaş corp chimic simplu, adus în stare să devie luminos !



O fotografie a bolţii cereşti....

Studiul amănunţit făcut la spectroscop pentru lumina soarelui, a planetelor, a diferitelor stele şi a nebuloaselor, a permis să se afle structura chimică a fiecăreia din ele.

După răsboi s'a mai făcut un progres prin fotografierea pe plăci a diferitelor spectre ale astrelor şi măsura micrometrică a distanţelor dintre bandele negre. Preciziunea a crescut enorm, pentru identificarea diferitelor substanţe existente, chiar în cele mai depărtate nebuloase.



Spectrograful observatorului Astrofizic din Potsdan

Prin *spectroscopie* şi *spectrofotografie,* s'au descoperit substanţe chimice noi ca : *heliu* în Soare; *nebuliu* în nebuloase; *coroniu* în coroana solară.

Astfel prin fotografierea spectrelor stelelor, s'a putut face o clasificare a lor în diferite tipuri.

S'a putut stabili dacă unele planete au atmosferă şi care din ele se apropie mai mult de atmosfera pământească. S'a făcut prin urmare acum după război un pas în misterioasa problemă: dacă mai poate exista o viaţă vegetală sau animală pe vre-una din planetele surori ale pământului.

In Astrofizică se studiază astăzi elementul nou de explorare numit *viteza radială* a stelelor, adică viteza cu care ele se apropie sau se depărtează de noi, în direcţia însăşi a razelor de lumină ce primim de la ele.

Dar un progres şi mai interesant, se face pe zi ce trece aplicând spectroscopia la studiul succesiv al variaţiilor activităţii cuptorului solar !

Scopul este de a găsi o lege de dependenţă între activitatea cuptorului solar şi fenomenele meteorologice de pe planeta noastră, tinzând la o mai bună orientare în delicata problemă a prevederii timpului.

Atingând această delicată problemă a prevederei timpului, putem zice că ne-am coborît din cer pe pământ, sau că am revenit de la vis la viaţă. Sunt mulţi care în timpurile de materialism feroce pe care le trăeşte generaţia noastră, îşi vor fi zicând: — Bine, bine, frumoase sunt progresele ştiinţei cerului pe care ni le semnalezi, — dar (?) cam ce folos avem noi de la ele. Frumuseţea nu e tot una cu utilul. Este exact ! Marile state care cheltuesc sume mari de bani cu construirea de observatoare şi înzestrarea lor cu cele mai perfecţionate aparate, nu fac aceasta numai pentru plăcerea estetică a oamenilor de ştiinţă, căci chiar de la cele mai teoretice ştiinţe în aparenţă, vine înapoi şi un folos practic.

Şi Astronomia îşi plăteşte în zilele noastre datoriile sale, pentru sacrificiile ce se fac pentru ea.

Nu este timpul să dezvolt această latură acum. Enunţ numai 2 probleme importante de natură practică:

1. *Construcţia hărţilor geografice* şi
2. *Determinarea şi conservarea orei.*

Prima problemă:

Problema hărţilor geografice, este o problemă foarte utilă, asupra căreia nu pot să insist în această seară, dar care sunt convins că interesează pe toţi turiştii şi pe toate neamurile.

Această problemă stă în legătură cu problema zisă *determinarea longitudinei,* care interesează pe navigatorii de pe apă, iar acum după război şi pe acei din aer!

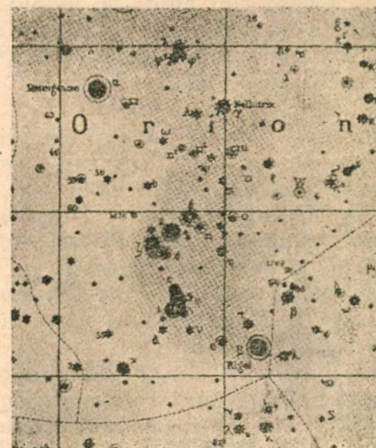
Idrăsneţele raiduri aeriene din ultimul timp, se bazează pe problema longitudinilor !

Mă mărginesc să afirm numai că problema longitudinilor este soluţionată de ştiinţa cerului.

In sfârşit...

Determinarea orei este o problemă, în legătură cu măsurarea timpului, — măsura timpului e o necesitate, în legătură cu regularea duratei cât trebue să muncească omul şi cât să consacre odihnei sale şi recreerei sale după muncă.

Ei bine — fără a intra în detalii,



...şi harta aceleiaş regiuni

căci timpul meu pentru această conferinţă s'a terminat—afirm numai că determinarea orei şi măsurătoarea timpului ni le dă tot astronomia, căci timpul stă în legătură cu mişcările soarelui şi ale lunei pe cer.

Şi la Radio auziţi de 2 ori zilnic „Când va bate gongul va fi ora atât şi atât!"...

Iată de ce cred că Soc. de Radiodifuziune nu neglijează conferinţele cu caracter astronomic, ca aceia pe care am avut cinstea să o ţin în astăseară !

VANATOAREA DE BALENE

ISTORICUL VANATORILOR

In trecut, până la descoperirea elicei şi întrebuinţarea ei ca propulsor, vânătoarea de balene se făcea cu ajutorul unor bărci, în chipul lotcei noastre pescăreşti, foarte manevrabile şi capabile să alunece cu iuţeală mare. Numirea lor depindea de cei ce o aveau. In emisferul Nord ele se numeau caiacuri (eschimoşii) iar în Sud piroge.

In aceste bărci luau loc vânătorii, dintre cari unul de fiecare barcă era aruncătorul harponului primitiv. Acest harpon trebuia aruncat cu mare îndemânare în partea cea mai vulnerabilă (stomac şi plămâni) a balenei. In timp ce prima barcă pleca la atac, altele aveau misiunea de a tăia drumul balenei, aşteptând momentul spre a trimite harpoanele.

Aceste harpoane erau nişte suliţe ce puteau intra fără să iasă din corp, şi ale căror capete erau legate de barcă. In cazul fericit când balena era lovită de moarte, ea era adusă la mal, unde era împărţită şi transportată apoi în porturile de baştină.

Aceste cazuri de reuşită erau rare, cazurile cele mai dese fiind acelea cari aduceau dispariţia bărcilor cu echipaje cu tot.

Odată cu aplicarea maşinilor pe vase şi odată cu descoperirea tunului, vânătoarea de balene a progresat din toate punctele de vedere.

Vânătoarea se execută azi folosind nave cu maşini sau motoare, având şi vele. Aceste vase pot atinge iuţeala de fugă a balenei, până la 30—35 km. Harpoanele sunt mai grele ca în trecut; ele au cam 70—78 kg. şi sunt aruncate prin tunuri instalate în partea din'nainte a vasului. Vasul se apropie de balenă, cel de la tun ocheşte în corpul balenei. Harponul porneşte trăgând după el şi saula (frânghia) cu care este legat, şi se 'nfige în corpul balenei. Aci harponul se desface ca o umbrelă în corp fără să mai poată să iasă afară.

Unele harpoane, după pătrunderea în corpul balenei, sunt prevăzute cu o încărcătură care explodează şi produce moartea imediată a balenei. Sunt alte harpoane care prin încărcătura electrică ce conţin produc prin descărcarea în corpul balenei — moartea acesteia.

Balena moartă este adusă lângă bord. Cum până la portul de sosire drumul e lung, li se introduce în esofag un tub, prin care li se pompează aer în plămâni. In modul acesta se asigură o bună plutire a balenelor, remorcarea lor fiind mai uşoară.

Acest procedeu se aplică numai la o specie numită Lumbak şi Narvalul (rorquali) Atât balena propriu zisă (de cap) cât şi caşaloţii nu au nevoie de pompare de aer, având şi după moarte o plutire bună.

CATEVA POVEŞTI ADEVARATE ASUPRA VANATOAREI DE BALENE

Descrierea unui chirurg danez, Esquiras, pe la sfârşitul secolului al 18-lea (1700—1800).

„In după masa unei zile furtunoase, apăru în preajma vaporului un grup de tinere balene spermaceti (caşaloţi) şi cum vremea se mai linişise, căpitanul ordonă ofiţerului secund să lase bărcile la apă, în vederea urmăririi acestor animale.

„Cele două bărci au fost coborîte la apă instantaneu, nemai având altele de lansat întrucât celelalte au fost distruse de furtună cu o zi înainte.

„Bărcile se apropiară îndată de balene, dar din nenorocire au fost zărite de aceste animale înainte de a fi la distanţa necesară pentru aruncarea harponului cu oarecare succes. In consecinţă balenele s'au împrăştiat cu mare viteză în diferite direcţiuni.

Una din ele, după ce a făcut câteva ocoluri, veni drept spre luntrea căpitanului, aşa fel că balena înaintă prea aproape şi primi harponul în spinare.

Am văzut eu însumi intrând arma în carnea cetaceului. Balena fu apucată de groază câteva secunde, pe urmă revenindu-şi porni ca vântul şi remorcă piroga cu multă iuţeală, trăgând sfoara ale cărei extremităţi erau legate una la harpon şi cealaltă la barcă. Printr'un miracol, piroga (barca) se menţinea încă la suprafaţa mărei.

Ofiţerul secund, observând cursa balenei şi a bărcei, manevră în aşa fel că atunci când ea trecu pe lângă el, lansă al 2-lea harpon. Cele două pirogi ataşate, fură luate la remorcă de balenă cu aceiaşi viteză.

Văzui atunci pe căpitan aruncând lancea în balenă, dar fără efect, căci viteza cu care alerga balena nu descrescuse, şi în puţin timp au dispărut toţi, balena şi cele două bărci.

Mă urcai pe catarg şi cu ajutorul unui telescop, am putut să urmăresc cele trei obiecte ca trei pete pe suprafaţa oceanului, dar ele erau la o distanţă foarte mare.

Cele două bărci nu s'au mai găsit. Au fost cu totul opt dispăruţi, printre cari căpitanul şi secundul său.

*

O vânătoare de balene la Eschimoşi în marele Nord al Groenlandei. După Veyrier.

„Aci, în Groenlanda, am căzut peste un trib de Eschimoşi. Aceştia au vrut să viziteze vasul nostru, ceeace căpitanul meu le permise cu mare plăcere. Unul dintre cei doi cari ne vizită era un bătrân.

Il întrebai dacă ei vânează balene. Bătrânul atunci se grăbi să-mi răspundă, explicând că sunt mulţi ani decând strămoşii lor se îndeletniceau cu acest gen de vânătoare. Dar de când europenii, oamenii albi, au venit cu vasele şi instrumentele lor satanice, ei nu mai pot lupta cu mijloacele lor prea simple. De aci încolo balenele începură să se ascundă, să dispară. Il rugai atunci să-mi povestească cum se practica la ei acest vânat.

„Plecam" — îmi zise el — pe bărcile noastre uşoare (caiacuri) câte doi sau trei într'o barcă. Astfel, o întreagă flotă de caiacuri pornea oarecum ca în aventuri.

Când o balenă se arăta, o barcă imediat se apropia de ea. Unul dintre vânători îi arunca harponul care era lung cam de 2,5 m. şi făcut din lemn lustruit cu vârful de fier triunghiular.

Partea curioasă consta în faptul că la extremitatea harponului se ataşau băşici umflate cu aer. Prin acest sistem eschimoşii găsiseră mijlocul de a împiedica balena să se scufunde; se înţelege însă cât de dificilă se făcea lansarea din cauza acestor băşici. Nouă din zece cazuri, abia dacă balena era doar rănită. Indată ce harponul era aruncat, barca trebuia să se depărteze imediat. Deseori manevra nu era de ajuns de rapidă şi atunci balena, cu o singură lovitură de coadă, scufunda bărcile şi ucidea oamenii.

„Infine, monstrul odată obosit, toţi vânătorii se apropiau şi doborau balena cu lovituri de lance".

*

O vânătoare modernă — pe un vas numit „Devil" cu vele şi motoare.

7 Iulie 16h30m.

Omul din catarg anunţă brusc „Balenă în pupa la babord".

Intr'adevăr o balenă venea drept spre noi. Ea avea aerul de a fugi, fiind urmărită de ceva. Imediat căpitanul întoarse vasul spre balenă, armând în acelaş timp tunul. Mergem cu iuţeală mică în drumul balenei, spre a o întâlni. Nu suntem mai departe ca de o jumătate de milă marină. Imediat o distingem. Ea aruncă în aer două înghiţituri de apă însoţite de spume albe, trecând prin babordul nostru. Vasul o urmăreşte, dar din nenorocire ne scapă literalmente pe sub nas. O văd cum goneşte la o distanţă mai mică de 50 metri, în momentul când se putea risca o lovitură de tun. A presimţit oare pericolul? S'a scufundat. Am zărit-o reeşind la suprafaţă la 200 metri depărtare.

„Toată viteza, forţaţi maşinile" porunceşte comandantul. A câştigat un frumos avans faţă de noi.

Gândiţi-vă, o splendidă balenă de Cap! O asemenea ocazie nu se prezintă totdeauna!...

Din fericire, vântul sufla puternic. Velele s'au orientat ca să dea şi ele tot ce pot, chiar cu riscul de a se rupe. Vasul este aplecat, aproape la nivelul mării. Arborada sa scârţâe sub

efectul vântului. Dar noi ne ţinem bine şi nici un pic de apă nu ambarcăm. Comandantul ordonă la maşini să forţeze la maximum. Vrea să doboare prada. Este a lui, aşa a hotărît şi o va avea.

Omul dela tun sta culcat peste piesa sa şi nu aştepta decât ocazia să tragă. Cu binoclul în mână calculez şi observ apropierea... 600 picioare... cinci sute picioare... 450 picioare...

Balena simte apropierea sfârşitului.

— „Forţaţi motorul" strigă din nou comandantul. „Nu mai putem". Motorul dă maximum ce poate da. Dacă îl mai acţionăm, riscăm să sărim cu toţii în aer".

— „Puţin îmi pasă. Presează-l şi grăbeşte-te".

Mecanicul luă drept nebun pe comandant, dar îl ascultă. Nu-i era doar frică de moarte!

Insfârşit câştigăm asupra balenei... 400 picioare... 350 picioare... Dar în acest moment un marinar anunţă că suntem urmăriţi de un epolard. Şi abia acum am înţeles dece balena fugea cu atâta elan şi disperare: de frica epolardului. Ne apropiem vădit de balenă în timp ce în pupa eram urmăriţi de epolard.

280 picioare distanţă... 250.... aci omul de la tun trase. Balena fu lovită şi se afundă, în timp ce tunarul îşi rearmă tunul cu iuţeala cea mai mare.

Balena reapare la suprafaţă şi îşi reia fuga, lăsând în urma ei o dâră roşie de sânge. Porneşte o a doua lovitură. Harponul şi-a atins ţinta.

Se ordonă „stop la maşini". Era şi vremea; dacă această cursă ar mai fi continuat câteva minute, motorul ar fi sărit în aer.

Balena reapare la suprafaţă, atinsă mortal. Dar grăbit a face seama şi epolardului, comandantul ii pregăteşte şi acestuia moartea cu o a treia lovitură de tun.

*

Tot Jak Vyrier povesteşte o vânătoare a unui caşalot de dimensiuni enorme care atingea lungimea de 22 m. iar greutatea întrecea 100 tone.

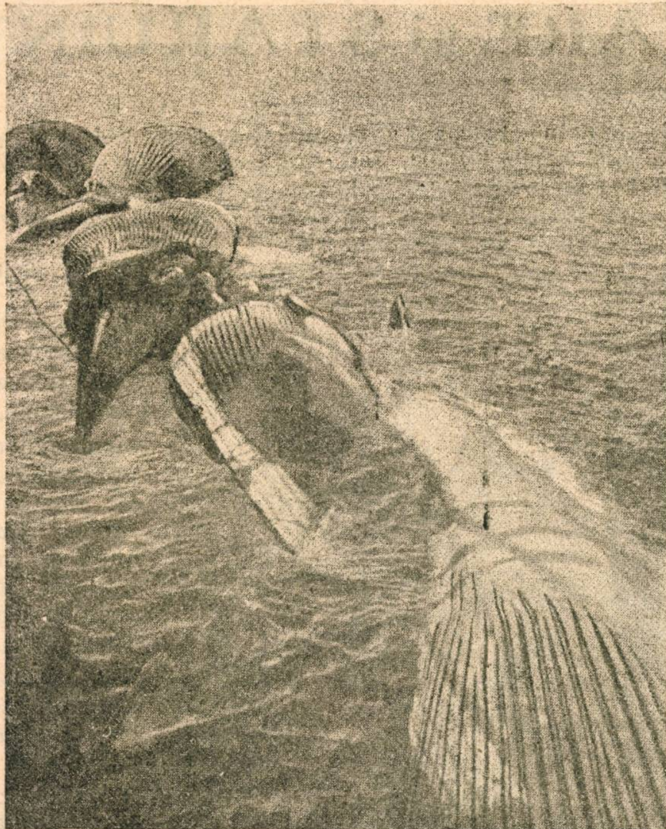
Azi aceste vânători sunt întreprinse de societăţi cari îşi au parcul lor de vase de vânat şi vase bază, unde vânatul este predat pe loc, în mare. Balenele sunt aci pregătite spre a fi predate la portul de baştină, unde vor trece prin laboratoarele de pregătire.

In acest fel vasele de pescuit pot face campanii întregi, rămânând tot timpul în mare. Un exemplu de aceste societăţi ar fi aceea din sudul Africei, din Port Natal, societatea „Wale Co" pentru pescuirea balenelor.

Locurile mai bogate în vânat sunt cele din Feröe, Spitzberg, strâmtoarea Bering şi Groenlanda, aceasta în emisferul Nord. In emisferul Sud, vasele de vânat pornesc mai ales din micul port Durban, şi din cel mai perfecţionat şi utilat în acest scop, Port Natal, care are şi avantajul de a fi legat şi cu calea ferată înspre Sud şi Nord.

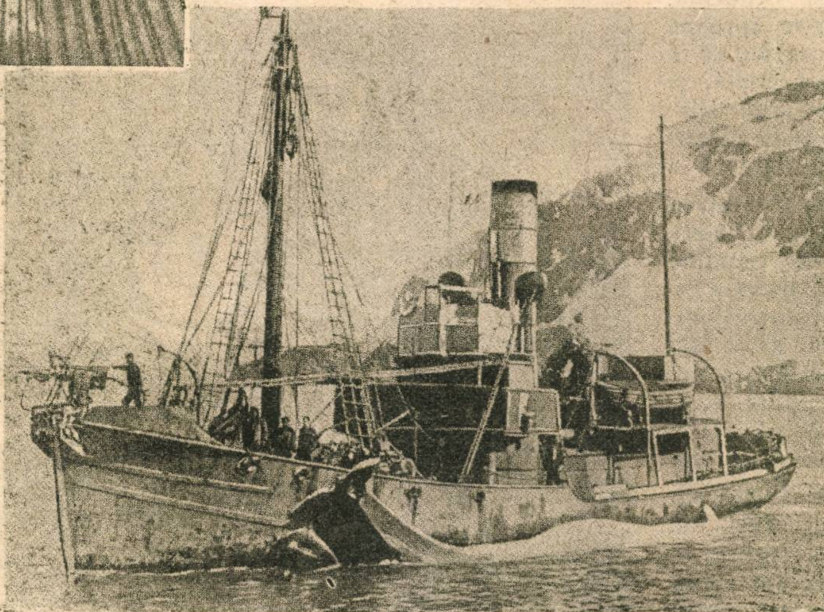
Numai pentru pescuitul balenelor sunt înscrise în acest port peste 34 vase.

Dintre statele care au valorificat acest vânat amintim Franţa, care însă a abandonat în prezent orice întreprindere. Două ţări îşi împart azi privilegiile: Norvegia şi Statele-Unite. Cel puţin pentru norvegieni, acest vânat reprezintă o adevărată industrie naţională. Azi, chiar Japonia dă o mare atenţie acestei rentabile industrii.



Odată moarte, balenele sunt legate una de alta şi plutind la suprafaţa apei sunt remorcate şi duse până la vasul-bază unde sunt conservate sau prelucrate. Aceste vase, adevărate uzine de conserve plutitoare, sunt înzestrate cu absolut toate instalaţiile trebuincioase pentru prefacerea repede a balenelor vânate în conserve şi pentru extragerea şi depozitarea uleiului obţinut.

Jos: *Un vas de vânătoare cu tunul încărcat cu harponul ucigător. Foarte repezi, aceste vaporaşe nu lasă să le scape nici-o balenă.*



O COMPLECTARE

La noi, în Marea Neagră, rătăcesc în cârduri şi colonii marsuini înrudiţi cu acei „licorni de mare sau narvali", care în mările reci de Sud şi Nord sunt exploatate pentru uleiul de peşte aşa precum s'a expus în articolul de faţă.

La acestea ar trebui să ne gândim şi noi. Să exploatăm această bogăţie şi să întrebuinţăm acest uleiu extras din marsuinii vânaţi de noi în industrii sau în fabricarea săpunului.

Marele inconvenient al mirosului pe care-l degajă marsuinul, atât viu cât şi mort, poate fi înlăturat prin acelaş procedeu pe care îl întrebuinţează fabricile de disecarea balnelor, al căror miros este şi mai insuportabil.

Nimic nu ne lipseşte decât iniţiativa.

Lt. Ghezzo Eduard

SAMUEL SMILES

„SELF-HELP" (34)

(PRIN TINE INSUŢI)
SAU
CARACTER, PURTARE şi STARUINŢA

LIVINGSTONE EXPLORATOR ŞI MISIONAR

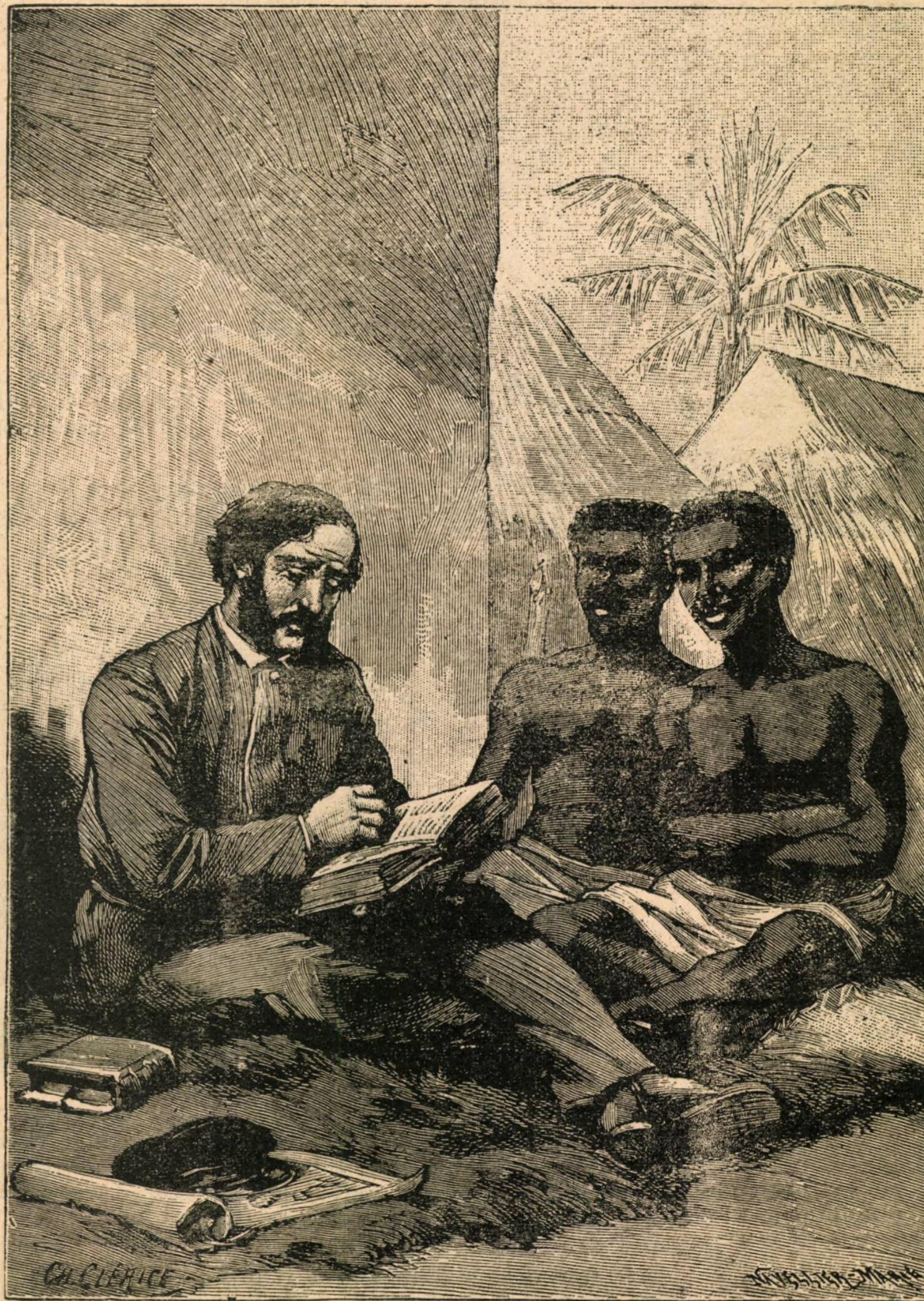
Nu mai puţin interesantă e viaţa doctorului *Livingstone*, care în zilele noastre a cutreerat Africa ca voiajor şi misionar.

A scris el însuşi istoria vieţii sale într'un stil modest şi fără pretenţiune, care e chiar caracteristica omului.

Strămoşii lui erau nişte oneşti şi sărmani munteni şi se povesteşte că unul dintr'înşii, care se bucura printre vecini de o mare reputaţie de înţelepciune şi prudenţă, văzându-se aproape de moarte, adună în jurul său copiii, şi le dete acel sfat, singura avere ce putea să le lase:

„M'am ocupat, în viaţa mea, cu mare grijă, de tradiţiile familiei noastre şi n'am descoperit nicăeri, ca să fi fost vre-odată un om necinstit printre strămoşii noştri. Deci dacă vre-unul din voi s'ar ticăloşi, n'am fi noi de vină, din contră. Incredinţez acest percept meditaţiei voastre: *„Fiţi cinstiţi"*.

La 10 ani Livingstone se duse să lucreze într'o manufactură de bumbac aproape de Glascow. Luă plata pe săptămâna dintâi şi-şi cumpără o gramatică latină, începu să înveţe această limbă al cărui studiu îl urmărea mai de mulţi ani la o şcoală de seara. Ar fi stat de sigur bucuros până la 12 şi mai târziu să-şi înveţe lecţiile, dacă mama sa nu l-ar fi trimis să se culce; ea avea mare grijă, fiind-că băiatul trebuia să se scoale de dimineaţă ca să se ducă la fabrică la şase.



Livingstone în mijlocul negrilor, explicându-le Biblia şi aducându-i la creştinism

In felul acesta ajunse, nu fără muncă, să citească pe Virgil şi pe Oraţiu; dar nu se mulţumea cu atâta şi afară de romane citea toate cărţile ce putea să capete şi mai cu seamă cărţi de ştiinţă şi de călătorie.

De asemenea, se ocupa de botanică şi îşi petrecea rarele momente de repaus de care putea să dispue, cutreerând împrejurimile spre a face colecţiuni de plante. Chiar în atelier îşi urma lectura, în ciuda sgomotului maşinelor, puindu-şi cartea pe strungul la care lucra, aşezată într'un chip în cât să vie pe rând frazele una după alta.

Astfel, cu multă sârguinţă tânărul lucrător câştigă o sumă de cunoştinţe folositoare şi cu vârsta, simţi crescând în el dorinţa de a fi trimes ca misionar printre păgâni. Spre a se face mai apt pentru aceasta, hotărî să-şi facă o educaţiune medicală. In acest scop începu să economisească din leafă şi ajunse să pue deoparte destui bani ca să treacă mai multe ierni la Glascow, ca să urmeze cursuri de limba elenă, de medicină şi teologie.

Partea cealaltă a anului o petrecea ca lucrător într'o manufactură de bumbac. Şi astfel singur, neajutat de nimeni cu un ban, cu mica leafă de lucrător, ajunse să-şi plătească toate cheltuelile pentru studii.

„Aruncând o privire înapoi asupra acelei vieţi muncitoare", zise acest om excelent, „nu pot să mă opresc de a mulţumi cerului că mi-a dat o ast-fel de viaţă; şi dacă ar fi cu putinţă, mi-ar plăcea să încep iarăşi viaţa în aceleaşi împrejurări, şi să trec din nou prin diferite nevoi ale acestei grele şi intăritoare educaţii". Cu timpul işi termină studiile medicale, îşi scrise teza latină, îşi trecu examenele şi fu admis ca licenţiat al facultăţii de medicină şi chirurgie.

Voi întâi să se ducă în China; dar războiul ce bântuia atunci această ţară îl împiedică de a urma această idee şi oferindu-şi serviciile Societăţei Misiunilor din Londra, fu trimis de dânsa în Africa, unde sosi în 1840.

Plănui să se ducă în China pe socoteala sa şi singura durere ce simţi, ducându-se în Africa pe cheltuiala Societăţei Misionarilor, venea, zicea el, din pricină că nu era plăcut pentru un om care avea obicei să se descurce singur, de a se găsi în situaţia că atârnă de altul.

Sosind în Africa se puse cu temeiu pe lucru. Nu se împacă să ia numai parte la lucrările altora şi hotără să-şi creeze ca misionar o sferă independentă, pentru care se prepară, întreprinzând afară de lucrările de predicator, tot felul de lucruri de mână „Această mulţime de întreprinderi" zise el, „mă sfârşea şi mă făcea mai incapabil de a studia seara de cât în timpul când eram lucrător de la manufactură".

In timpul şederei sale la Béchuans, săpă canale, zidi case, ară câmpuri, crescu vite şi instrui pe indigeni, muncind împreună cu dânşii.

La început, făcând o lungă călătorie pe jos cu câţi-va dintr'înşii, surprinse, în momentul plecărei, câte-va din observaţiile lor asupra slăbiciunei sale fizice.

„Nu e tare", ziceau ei, „e gingaş de tot şi nu pare robust decât din cauza pantalonilor; nu va merge departe".

Aceste observaţiuni făcu să-i clocotească întrânsul sângele de muntean, îi dădu puterea să despreţuiască oboseala şi făcu pe tovarăşi să meargă cu aşa iuţeală, în cât trebuiră să-şi facă la urmă o opinie mai dreaptă despre puterea sa.

Dacă vrea cine-va să ştie ce a făcut în Africa, e destul să citească „*Voiajul unui misionar*", una din cele mai frumoase lucrări de acest fel, ce s'au publicat vreo dată. Una din cele din urmă acţiuni ce sunt raportate acolo, e cum nu se poate mai caracteristică. Şalupa cu aburi *Birkenhead*, pe care o adusese cu sine în Africa, necorespunzând speranţelor sale, comandă în Anglia alta, în valoare de 2000 de livre ce-şi propuse să-i ia din banii ce-i câştigase în voiajele sale şi pe care îi pusese deoparte pentru copii. „Ei trebue acum să câştige aceşti bani", fu expresia de care se servi când trimise comanda.

CUCERNICA VIAŢA A LUI SAINT VINCENT DE PAUL

Printre oamenii distinşi cari şi-au consacrat viaţa marilor opere filantropice şi cari, chiar în patria lor au împlinit rolul de misionar, *Saint Vincent de Paul* (născut în 1576, mort în 1660) are dreptul la unul din cele dintâiu locuri.

Fiul unui răzeş de la Rauquines, aproape de Pony, în districtul Landes, trebui în tinereţe să lucreze la câmp; puţinele mijloace ale familiei sale făcură pe părinţi să îşi pue toate ostenelile să-i dea o educaţiune aleasă şi reuşiră să-l facă să intre în mânăstirea Cordelierilor, la Dax. Acolo, studiă cu atâta succes, încât la 19 ani il judecară capabil să îndeplinească funcţiunea de învăţător la familia judelui din sat. Işi continuă studiile, prepara teorii pentru preoţie, se hirotonisi şi după puţin timp, se duse de urmă cursul de teologie la Universitatea din Toulouse, unde dădea lecţii ca să trăiască. La 24 de ani îl făcură preot şi după patru ani luă bacalaureatul în litere şi avu permisiunea de a deschide un curs.

Venindu-i o moştenire de 1500 de livre de la un prieten ce avea la Marsilia, fu nevoit să viziteze acest oraş. Intorcându-se pe mare, nava în care se afla fu atacată de piraţi tunisieni. In lupta ce avu loc Vincent fu rănit, apoi trimis la Tunis, şi mai târziu la Alger.

In timpul robiei sale fu sclav la trei stăpâni, cel din urmă un renegat italian pe care îl readuse la întâia sa religie şi-l convinse să fugă cu el în Franţa, unde reuşiră să sosească. După o vizită făcută Papei la Roma, Vincent se duse la Paris..

In timpul robiei sale la Tunis, în Africa, i se înduioşase inima de suferinţele săracilor, ale bolnavilor şi ale nevoiaşilor, şi hotărî să-şi devoteze restul vieţei în serviciul lor. Deci se duse de se aşeză aproape de spitalul Carităţei, pe care îl vizita în fiecare zi.

In acea epocă se văzu acuzat de o hoţie de unul din chiriaşii casei ce locuia. Tare pe nevinovăţia sa, cu toate că îi era peste putinţă să o probeze, suferi cu răbdare şi supunere această mare nedreptate în timp de şase ani; dar adevăratul culpabil fu descoperit şi onestitatea lui Vincent mai bine stabilită de cât oricând.

La Tolleville, în diocesia Amiens, îşi începu Vincent vestita sa misiune domestică cu care avu atâta succes şi produse rezultate atât de frumoase, încât mai târziu luă obiceiul de a le celebra în fiecare an aşezarea cu o cucernică slujbă.

Când se aşeză în Châtillon ca preot, îşi mări planul şi organiză o asociaţie spre a ajuta trebuinţele trupeşti în acelaş timp cu cele spirituale ale săracilor şi bolnavilor.

Această asociaţie pe care o numi *Confreria Carităţei*, servi în curând de model la o mulţime de asemenea instituţii, în Franţa şi în alte ţări. Lucra el însuşi cu o sârguinţă neobosită ca să întinză sfera acţiunei asociaţiei şi obţinu un succes mare, mai cu seamă în districtele unde influenţa sa personală se simţia, adică în diocesele Beauvais, Soissons şi Sens.

O vizită ce făcu la Marsilia în tovărăşia contelui de *Joigny*, comandantul navilor regale, îi destăinui cumplita mizerie ce aveau de suferit nenorociţii ce trebuiau să-şi ispăşească crimele pe galere. Ii găsi într'o stare de sărăcie, degradare şi abrutisare de nedescris şi hotărî, dacă s'ar putea, să le aducă oarecare uşurare în soarta lor nenorocită. Li se arătă ca un prieten binefăcător, deşi la început îşi bătură joc de el.

Nu era însă om care să se descurajeze aşa de grabă şi munci cu răbdare, până când, în fine, cu singura persistenţă a blândeţei sale, cuceri unul, apoi mai mulţi şi în fine pe toţi. Căpătându-le încrederea îi hotărî să-l ajute în sforţările ce făcea pentru binul lor traiu şi succese mari şi neaşteptate urmară reformelor ce introduse. Contele de Joigni făcu un raport regelui asupra îmbunătăţirei extraordinare ce acest excelent preot efectuase asupra caracterului criminalilor, chiar asupra celor mai îndârjiţi; şi Ludovic al XIII-lea, dând serviciilor sale consideraţia ce o merita, îl numi preot al tuturor galerelor Franţei.

Indată ce sfârşea de a organiza ajutorarea şi ridicarea unei părţi a nevoiaşilor, Vincent se gândea să organizeze alta. *Viaţa e scurtă şi sunt atâtea de făcut!* Asociaţie pentru instrucţia şi ajutorul sărmanilor plugari, asociaţie spre a da provinciei institutori capabili, asociaţie pentru ajutorul femeilor sărace, fură societăţile succesiv întemeiate de el. Mai multe dintr'aceste instituţiuni fură adoptate în tot universul. Spre exemplu: ordinul Lazariştilor nu întârzie să-şi întinză influenţa caritabilă asupra întregei Europe.

(Urmează în numărul viitor)

Tradus de d-na Maria Negulescu (1890) şi adnotat de Moş Delamare

Cărţile şi atmosfera

— Acizii pe care-i cuprinde atmosfera marilor oraşe provoacă deteriorarea foarte repede a cărţilor din biblioteci. „United States Bureau of Standards" a dovedit că deteriorarea aceasta provine din prezenţa în aerul oraşelor a unor mici cantităţi de bioxid de sulf, gaz care rezultă din arderea cărbunilor în calorifere şi care, împreună cu apa din atmosferă, dă acid sulfuric. Experienţele au dovedit că o concentraţie de două părţi bioxid de sulf la 1,000,000 părţi aer distrug o foae de hârtie în 240 ore. Se recomandă un sistem de spălare a aerului înainte de a-l lăsa să pătrundă în biblioteci.





TIPURI ȘI TIPURI





Oamenii și-au dat totdeauna osteneala să cerceteze caracterul celor din jurul lor, după trăsăturile și expresia feței.

Sentimentele, pasiunile, plăcerile, desgustul, dorința, sunt exprimate adeseori prin mișcările sau contractarea mușchilor feței, iar când acestea predomină, expresia corespunzătoare sapă în trăsături, sbârcituri adânci. Pe lângă acestea, unele conformațiuni ale craniului au mare înrâurire asupra inteligenței. O frunte lată este semn de inteligență, iar una îngustă semn de bestialitate..

Metoda aceasta de cercetare, cunoscută sub numele de *fiziognomonie*, a avut partizanii săi, cari au înălțat-o la rangul de teorie științifică. Cel mai convins a fost filozoful elvețian de la sfârșitul secolului al XVIII-lea, *Jean Gaspard Lavater*, care a publicat o lucrare importantă, ilustrată cu figuri





Două făpturi, cât de cât tot înrudite !

curioase, prin care a entuziasmat pe foarte mulți.

Cu toate că printre aceștia se aflau și savanți de valoarea lui *Darwin*, edificiul ridicat de Lavater cu atâta muncă pentru a-și sprijini teza, s'a năruit definitiv, întocmai ca și opera frenologilor *Gall*, care voiau să localizeze în fiecare protuberanță sau depresiune a craniului, facultățile creerului.

Uitarea aceasta se datorește faptului că doctrina filozofului elvețian nu este fondată decât pe asemănări nu tocmai sigure și nu pe fapte dobândite prin experiențe repetate.

Partea cea mai curioasă a operei sale și a urmașilor săi, este aceia care stăruie asupra asemănării dintre om și animale.

Dar ea este și cea mai puțin temeinică, fiindcă pornește de la principiul că fiecare specie animală este înzestrată cu sentimente particulare, exprimate și ele prin construcția sa anatomică. Un leu este „mândru", o hienă este „fricoasă", un tigru este „crud", etc.

Prin urmare, omul este crud dacă seamănă unui tigru, mândru dacă seamănă unui leu, etc... Desenatorul Grandville a ilustrat acest subiect cu o serie de figuri foarte sugestive.



Cimpanzeul și...



...„groom-ul", copia lui fidelă

Nu este nevoe să dovedim greşala fundamentală a acestei concepţii, din punct de vedere ştiinţific. Totuşi o putem considera ca o simplă distracţie. Dacă ne dăm osteneala găsim uneori asemănări isbitoare între figurile oamenilor şi acelea ale animalelor.

Expunând aceste comparaţii, nu trebue să tragem de aci nici o încheere, fiindcă facem aceasta nu numai ca o distracţie, ci şi pentru desvoltarea spiritului de observaţie al cititorilor.

In seria de portrete *„fiziognomonice"* pe care le supunem aprecierei d-vs. avem convingerea că veţi descoperi chipul vreunei cunoştinţe, fiindcă unele trăsături ale acestor figuri abia caricaturizate, sunt universale.

Mai întâi iată maimuţele, reprezentantele cele mai indicate ale rasei noastre. Aici asemănarea este covârşitoare.

Dar, ceiace dovedeşte că nu este vorba decât de o impresie trecătoare şi nu de o adevărată identitate, este fotografia unui orangutan care s'a transformat într'un pacinic gastronom ocupat să-şi pregătească prânzul şi care fără îndoială s'ar supăra aflând că este comparat cu un sălbatec locuitor al pădurilor.

Gorila, cu buza superioară spână şi salba de barbă aspră, este tipul clasic al marinarului bătrân de odinioară, cu apucături de tâlhar la ocazii nimerite, lipsit de omenie faţă de cei din jurul său şi totdeauna gata de băutură ca şi de lovituri de gârbaciu.

Ce contrast cu bătrâna mătuşă cimpanzeu, proprietară de scaune închiriate în vreo grădină publică, sau vânzătoare de turtă dulce şi acadele la poarta grădinilor publice.

Are o înfăţişare atât de cinstită, încât i se dau în pază cărucioarele cu copii.

Fiului ei poate că îi acordaţi mai puţină încredere. Groom de hoteluri, sprinten, şiret, băiat de treabă cu toată încăpăţânarea vădită, ar dispera pe maică-sa cu poznele lui, dacă după o zi de muncă n'ar aduce acasă bacşişurile din timpul zilei.

Iată acum alte personagii streine de noi pe treapta scării animale, dar totuşi asemănătoare nouă.

Mopsul ursuz, de meserie măcelar sau geambaş, în stare să sufle într'o clipă o gloabă şi care păcăleşte un client înainte ca acesta să-şi dea seama.

„Saint-Hubert-ul" este tot câine, dar de altă obârşie. Este travestit în slugă bătrână mulţumită cu robia şi care ar putea spune dispreţuitoare lupului din fabulă :

„Nu depinde decât de tine,
„De a fi aşa gras ca mine"...

Pe urmă artistul neînţeles sau poate inventator nesocotit, care într'o existenţă anterioară a fost leu, păstrând din această metempsihoză coama sbârlită şi răgetul fiarei, atunci când părerile lui sunt contrazise.

Atenţie faţă de ursul necioplit, a cărui gură este totdeauna plină de blesteme contra nedreptăţii unei soarte pe care şi-a făurit-o singur. In urma unei isprăvi deochiate, s'a angajat pe bordul unui vas cu piraţi. Căpitanul Gorilă s'a obligat să-l iniţieze.

Bârfelile jignesc pe bătrâna domnişoară Casuar, care dacă ar putea, ar sta şi mai înţepată. Dar în schimb ce subiect frumos de trăncănit. Fiţi siguri că totuşi nu pierde nici un cuvânt din ce se spune.





Trăsăturile maimuţei reeditate pe faţa unei bătrâne inofensive

Lista oamenilor care se aseamănă cu diferite vieţuitoare de pe pământ s'ar putea încă prelungi cu nenumărate exemple. Sunt făpturi cari aduc cu vulturul, sau cu cocoşul sau chiar cu cameleonul. Ne oprim însă aici, convingerea d-v. sperând că s'a făcut în întregime.

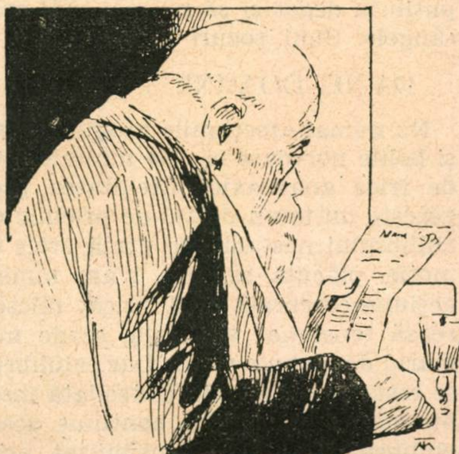
După „Sciences et Voyages".

Ralidi





Doi buldogi !



Burghezul-urangutan...



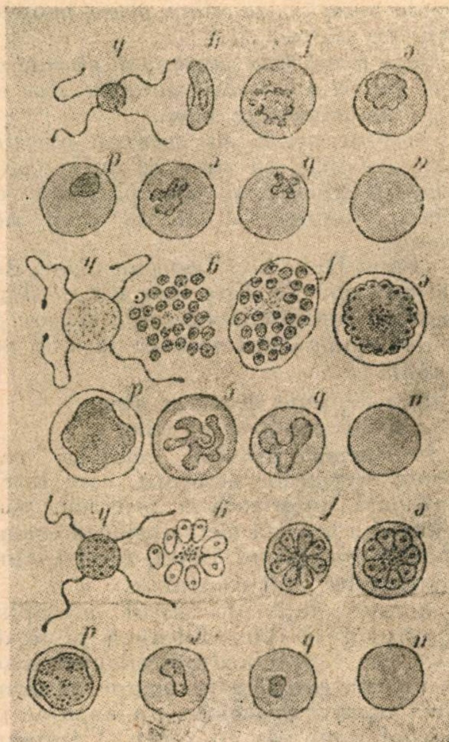
... şi urangutanul burghez

BOLI CARE NE VINDECĂ!

Am înşirat câteva cazuri ce mi s'au părut mai interesante de vindecarea unor boli prin inocularea altor boli, sau accidente. Să cercăm să le explicăm, plecând dela principiul *anafilaxiei*.

Anafilaxie, asta vine cam aşa: dacă injectăm unui animal o doză *masivă*, dar nu mortală, de o otravă oarecare, animalul devine *sensibilizat*. Acum, dacă mai injectăm unui animal sensibilizat cât de puţin din aceiaş otravă, asta îi pricinueşte accidente grozave, uneori îl ucide chiar instantaneu, cu toate că aceiaş doză ar lăsa indiferent un animal nesensibilizat. Trebuesc mulţi ani ca animalul să se desensibilizeze şi accidentele se pot produce multă vreme după întâia injecţie. In mod sugestiv, după o comparaţie a doctorului *Epstein*, să ne închipuim o piramidă aşezată pe baza ei. Echilibrul este normal. Se întâmplă un accident oarecare, o furtună, care răstoarnă piramida cu vârful în jos. Piramida tot în picioare rămâne. Ajunge însă cea mai mică adiere, ca să răstoarne totul. Organismul în stare normală este o piramidă ce stă pe bază; organismul sensibilizat, e piramida care se sprijină pe vârf. Adierea ce răstoarnă piramida, vrea să înţeleagă atacurile multiple şi felurite care minează organismul şi-i rup echilibrul.

Multe boli ale pielii, ca urticaria, eczema, hemofilia (o emoragie lungă, produsă de un accident neînsemnat), migrenele, astma, se datoresc acestei rupturi de echilibru. Cine ştie ce atacuri au sdruncinat temelia organismului şi acum ajunge să bei puţin lapte, să mănânci câteva căpşune sau puţin peşte, ca să ai o criză de urti-



Hematozoarul palustru ...salvatorul nenorociţilor din clişeele alăturate

caria; sau să te depărtezi cu un milimetru de regim, ca să te vaiţi de astmă sau migrenă; ori să te zgârii puţin la deget şi să nu mai poţi opri sângele. Sunt şocuri anafilactice.

DA-NE, DOAMNE, FRIGURI!

Nu numai afecţiunile sanguine, dar şi bolile nervoase şi cele mintale ştiu de frica anafilaxiei. Ereditatea pregăteşte un teren destul de prielnic echilibrului nestabil. Pe urmă orice emoţie, plăcută sau nu, n'are numai acţiune cerebrală ci şi fizică: micşorează tensiunea arterială, scade numărul de globule roşii... Dar echilibrul se restabileşte repede. Câteodată însă, anumite cauze fac să continue desechilibrul. Corpul e sensibilizat prin urmare, piramida e cu vârful în jos şi o supărare mică, o teamă, o scenă de groază chiar imaginată, prăbuşeşte piramida. Individul e dement. Nebunia, deseori, nu e decât un sistem de apărare al sufletului nostru; ea ne refugiază în ireal, la adăpost de loviturile vieţii.

Iată deci o legătură între cauzele bolilor mintale şi a celor fizice: un şoc, pricinuit de altă boală, o rană, o emoţie, pot restabili echilibrul. Medicii, în caz de boală, n'au mai aşteptat să vie şocul din proprie iniţiativă. Au căutat să-l reproducă artificial.

In Argentina, domneşte o boală numită *uta*, un fel de variantă a dizenteriei noastre. Bolnavii sunt expediaţi într'un loc numit *Trembledera*, unde e organizat un serviciu permanent de...paludism. E deajuns să aibe cineva câteva accese de paludism şi scapă de uta. Foarte autentic!

Bazat pe observaţiile de mai sus, profesorul *Wagner Jauregg*, un savant vienez, a născocit o metodă iscusită pentru vindecarea unei boli blestemate, *paralizia generală*, fără leac până la el.



Tip de paralitic



O victimă a sifilisului

Pe tot globul se caută comori ...şi se găsesc foarte puţine

In toată lumea bântue anul acesta frigurile aurului. Unii pornesc să caute aur prin colţurile necunoscute ale continentelor, prin pustiuri sau văi ascunse, în timp ce alţii caută comori pierdute sau scufundate. Nu trece zi fără ca ziarele să nu ne înştiinţeze că o nouă expediţie a plecat spre cutare sau cutare colţ de lume în căutarea metalului preţios.

Una dintre aceste expediţii ridica zilele trecute ancora şi se îndrepta spre insulele Kokos din oceanul Indian, unde trebue să găsească o comoară evaluată la 150 milioane mărci — aproape 6 miliarde lei. Exploratorii, echipaţi cu tot ceeace le poate pune la dispoziţie tehnica modernă în materie de sondaje şi prospecţiuni, sunt plini de încredere şi nici nu vor măcar să se gândească la eventualitatea că se vor întoarce plouaţi.

In acelaş timp aproape, o expediţie organizată de un avocat englez lucrează neîntrerupt pe insula vulcanică Trinidad, la 2200 kilometri de coasta Braziliei. Pe baza unor documente vechi ce i-au căzut în mână, avocatul e încredinţat că va găsi în insulă o formidabilă comoară îngropată de piraţi. Marile maşini de perforat cu care este înzestrată expediţia au fost debarcate după multe greutăţi pe coasta stâncoasă şi deşi s'au aruncat până acum in aer, cu dinamită, mii de tone de stâncă, nici-o urmă de comoară nu se zăreşte.

O ramură a acestei expediţii a făcut cercetări şi pe o mică insulă la sud de Madeira, unde trebuia să se găsească o comoară de patru sute de mii lire aur, îngropată de echipajul revoltat al unui vas care venea în 1804 din Brazilia spre Cadiz. Nici urmă de comoară nici de data aceasta.

In Filipine, cel puţin, un detaşament întreg de soldaţi americani caută necontenit, de ani de zile, o comoară. E tezaurul îngropat de un milionar chinez acum 160 şi mai bine de ani, în ziua când au cucerit Spaniolii Manila. In tezaurul acesta trebue să se găsească şi cel mai frumos colier de perle care a existat vreodată.

Pe coasta Americii se caută cu o înfrigurare care nu slăbeşte nici-o clipă comoara faimosului pirat sir Henry Morgan. Comoara aceasta trebue să fie ascunsă într'o peşteră astăzi sub apă. Pe vremea lui Morgan, intrarea în peşteră se afla încă deasupra apei; azi se găseşte la vre-o 30 metri sub nivelul mării şi scafandrierii au mult de furcă în munca lor.

In jurul canalului Panama, o altă expediţie caută tezaurul răpit din mâna spaniolilor de eroul englez Francis Drake. Să mai spunem că nici aceastā comoară nu se găseşte?...

Şi totuşi, sunt comori care ies la iveală.

O artistă americană, foarte de curând, filma într'o piesă submarină. Pe fundul puţin adânc zări la un moment dat, ieşind din nisip, colţul unei lăzi de fier. Impărtăşi descoperirea ei scafandrilor din serviciul companiei de filme. Cufărul a fost legat şi scos la lumina zilei. Era plin de dubloni spanioli de aur, din 1790.

Acum doi ani, un alt american, cercetând ruinele unei vechi biserici subpământene din Mexic a găsit trei saci cu monede de aur din secolul al 17-lea şi zece bare de argint. Dar e prea puţin...

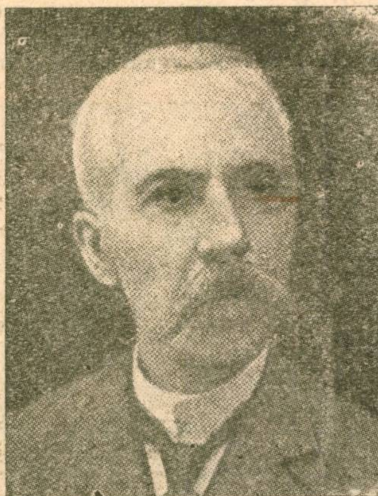
f.

Inoculează bolnavilor săi *malarie*. Malaria nu e primejdioasă pentru bolnav, şi o provoci uşor: scoţi puţin sânge dela un paludian şi-l injectezi paraliticului. Peste 10—20 de zile, bolnavul are malarie. Friguri, temperatură de 41°. Ele ucid paralizia. Când au ucis-o, dăm bolnavului chinină şi dispare şi malaria! S'au făcut foarte multe încercări. Rezultate minunate. Luată de scurt la început, paralizia e cu desăvârşire vindecată. Numai când e prea înaintată, n'o poate decât cel mult uşura. Malarioterapia s'a dovedit astfel a fi una din cele mai minunate cuceriri ale ştiinţei.

Epilepsia e mult îmblânzită cu anumite doze de peptone, ce provoacă şocuri. La fel unele halucinaţii, deliruri, au fost exterminate cu injecţii de argint coloidal.

Şocul poate fi provocat uşor printr'un abces de fixare, cam aşa: injectezi bolnavului mai mulţi centimetri cubi de esenţă de terbentină. Se face un abces care, ca orice abces, dă temperatură mare. Temperatura asta face minuni. In 1928 a fost o epidemie mare de gripă. Nu cred c'aţi uitat-o. Abcesul de fixaţie a cunoscut au succes extraordinar. Nu numai că a ucis complicaţiile gripei, dar a făcut ravagii şi în encefalită letargică. La azilul de alienaţi din *Châlons-sur-Marne*, abcesul de fixaţie a vindecat şi uşurat foarte multe demenţe precoce, demenţe senile, epilepsii, paralizii, guşe...

Vedem deci câtă importanţă are introducerea unui corp străin în circulaţie — prin injecţie — ca să desfănţuie un şoc.



Charles Richet, *creatorul anafilaxiei*

A fost greu să se afle ce anume trebue injectat. Precis încă nu se ştie. Până acum a dat rezultate bune peptona. E asimilată şi se disolvă foarte uşor în ţesuturi.

Multe hemoragii, tratate cu injecţii repetate de peptonă, au depus armele. Sângerări din nas (epistaxis) au fost vindecate numai pentrucă bolnavii au luat peptonă, pe calea bucală de altădată. Fără injecţii.

Migrenele, dacă nu-s de origină nervoasă, se datoresc crizelor digestive. Deajuns să producem un contraşoc, prin peptonă. Se vindecă. La fel în urticaria, astmă... Şocul este deosebit de violent dacă peptona e introdusă în vână. In febra tifoidă, injecţia intravenoasă cu ser peptonat scade fenomenal de brusc temperatura. Multe meningite cerebro-spinale au fost vindecate cu acest mijloc.

Cercetările în această privinţă n'au fost terminate. Chestiunea se mai discută în clinici. Sigur încă nu se poate afirma prea mult. Ba da! Că bolile nu mai trebuesc privite cu atâta duşmănie ca până acum. Bolile au două feţe: una care face rău, alta care face bine. O parte ne face să suferim, ne atacă; altă parte ne vindecă, ne apără. Echilibrul rupt de o boală, este reparat de altă boală.

Bolile ne pot fi şi utile, cel puţin în măsura în care ne vatămă.

I. Marius-Mircu

DE PE LA NOI

ORAŞELUL ROŞIA

Nicăeri în ţara noastră nu găsim pe un teritoriu aşa de mic, un număr de mine atât de însemnate ca la Roşia.

Din dealurile Roşiei şi comunei vecine Corna se scot şi s'au scos din timpurile cele mai vechi, mari bogăţii de aur, argint şi aramă. Roşia cu împrejurimile ei şi în general partea apuseană a Ardealului, a fost şi este patria aurului şi a altor minerale.

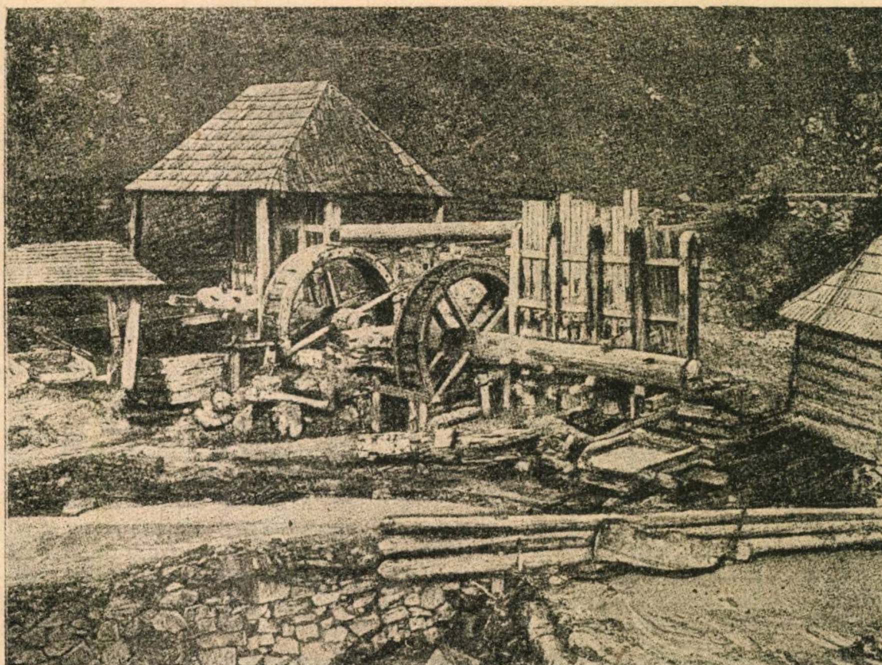
Oraşul este aşezat pe valea Roşie, care izvorăşte din dealurile dela răsărit şi curge dealungul văii, vărsându-se la Gura-Roşiei în valea Abrudului. Piaţa şi străzile oraşului sunt foarte strâmte. Incepând chiar din piaţă, terenul se înalţă peste tot, aşa încât casele se ridică în amfiteatru.

Caracteristica oraşului ni-o dau steampurile care fărâmă piatra auriferă ce este scoasă din mine. Steampurile sunt puse în mişcare de apa pârâului Roşiei; cele mai multe se află chiar în comună, dar unele din ele se întind şi pe vale în jos până înspre Gura-Roşiei, unde sunt steampurile Statului, puse în mişcare prin aburi. Numărul steampurilor de pe Valea Roşiei se ridică la peste 500.

Apa fiind singurul isvor de putere motrice, are mare preţ, cu atât mai mult cu cât pârâul Roşiei are un debit foarte mic. De aceia s'au şi construit mai multe lacuri pe coastele dealurilor, de unde apa se lasă pe vale în jos cu mare grije şi economie pe canaluri şi apeducte.

In partea de miază-noapte se află dealurile Ţarina, Orlea, Igreu şi Vaidoaia, iar în dosul lor se înalţă muntele Rotunda înalt de 1176 m. şi Vârsul de 1270 metri.

Pe coastele dealului „Ţarina" s'au aflat multe pietre de morminte cu inscripţii romane, iar dealurile „Orlea" şi „Lechiu" sunt mine romane părăsite. Dintre vechile urme, cele mai importante sunt băile romane depe dealul „Boiu", cunoscute sub numele de „Cetatea-Mare" şi „Cetatea-Mică" care par a fi nişte vechi cetăţi ruinate.



Şteampurile dela Roşia

In „Cetatea-Mare", intrarea se face printr'o galerie subterană, lată abia de un metru şi înaltă de doi; este o înfundătură verticală foarte mare, descoperită şi rotundă. Pereţii sunt formaţi din stânci puternice, în care se văd ici şi colo guri de mine.

Tot la fel este şi „Cetatea-Mică", care se află în vecinătate, pe coasta dinspre valea Cornei. Imprejurul ei se ridică stânci puternice, crăpate şi colţuroase, unde se văd numeroase galerii şi guri de mine cari sunt marea operă a romanilor. Se pare că n'au fost făcute de mâini omeneşti, privind tăetura uriaşă unde lucrau sute şi mii de sclavi sub paza legionarilor romani, cari scoteau aurul, căci Romanii îşi lucrau minele cu sclavi. In aceste locuri s'au găsit numeroase tablete cerate, nişte tăbliţe de lemn cu un strat de ceară pe care sunt scrise socoteli, contracte şi alte lucruri. La anul 1780 s'au aflat în Roşia trei tabele cerate, formând un fel de carte, datând din anul 167 după Cristos. In anul 1854 s'au găsit în mina Haba mai multe table cerate, dintre cari unele au fost luate de marele nostru filolog şi istoric Timotei Cipariu din Blaj.

In Roşia a fost ca protopop Simion Balint, care la 1848 a fost numit de Avram Iancu prefect şi însărcinat a împiedica năvălirea Ungurilor în munţii dinspre Turda. El a susţinut grele lupte cu armata ungurească ieşind peste tot învingător.

In Roşia sunt două târguri anuale, la 29 Marti şi 11 Octombrie.

Em. Elefterescu



Interiorul „Cetăţei-Mari" din apropierea Roşiei

EXPEDIŢIA LUI SVEN HEDIN
şi-a terminat lucrările

După şase ani de cercetări neobosite, membrii marei expediţii chinosuedeze a doctorului *Sven Hedin* s'au înapoiat la Peking, punctul lor de plecare. Lipseşte numai doctorul Nils Ambolt şi însoţitorii lui chinezi, un grup care fusese crezut dispărut multă vreme. Ei sunt însă în siguranţă şi se află pe drum spre Peking.

Cei 27 de specialişti cu cele 75 călăuze ale lor şi cu armata de 300 cămile n'au pierdut timpul în zadar şi rezultatul muncii lor este o operă care contribue cu mult la desvăluirea tainelor Asiei centrale. Cu sacrificii mai mari sau mai mici, după împrejurări — chinezi morţi de friguri, cămile îngropate de furtunile de nisip sau de zăpadă, moarte de sete — grupele în care se divizase expediţia se reunesc astăzi şi îşi expun descoperirile. Ele nu sunt puţine şi neînsemnate: insecte găsite presate în roce vechi de câteva milioane de ani, table cu scrieri necunoscute, ştiri asupra originii lamaismului... 30 de volume vor cuprinde rezultatele ştiinţifice ale expediţiei, 30 de volume pline cu material de mâna întâia.

LOP NOR, LACUL CALATOR

Doctorul Erik Norin, unul din geologii expediţiei, şi-a propus să studieze urmele de gheţari ce se mai găsesc în Tibet şi în Karacorum. Gheţarii aceştia, care au acoperit odinioară întreg Tibetul, s'au topit şi au dat naştere unui lac uriaş. El a secătuit însă în decursul secolelor, s'a divizat în lacuri mai mici şi cele mai rezistente dintre ele dăinuesc şi astăzi. Lop Nor este cel mai renumit dintre ele. Din când în când, la epoci nehotărâte, el înaintează în pustiu cu 60-70 kilometri sau se retrage cu tot atâta. Acest fenomen e unic pe glob; o adevărată minune geologică şi geografică. Astăzi, Lop Nor udă din nou oraşul Lou Lan întemeiat pe malurile lacului acum câteva sute de ani şi care fusese părăsit de locuitori în ziua când lacul s'a retras şi Lou Lan rămăsese un port... la uscat.

Prin aceleaşi locuri s'au găsit inscripţii pe tăbliţe de lemn, deci cu mult dinainte de apariţia hârtiei prin aceste ţinuturi. Unele din aceste inscripţii au putut fi descifrate. Ele vorbesc de războaiele dintre Huni, care atacau caravanele negustorilor de mătase şi care porneau pe-atunci spre apus — spre Roma! Urmele acestea au deci mai bine de 2000 de ani. Sunt din vremea când Lou Lan era un oraş mare, nu un sătuc pierdut cum e astăzi.

Expediţia a mai descoperit şi un alt oraş pierdut: Edsina. Mongolii îl numeau Kara Koto. Când Marco Polo a făcut călătoria sa — cea dintâi călătorie mare spre răsărit — oraşul acesta înflorea pe ţărmul lui Gashun Nor, care într'o bună zi şi-a retras apele şi a lăsat în urma lui un pustiu de nisip. Edsina a fost părăsită, oraşul a fost uitat şi de-abia în 1909 a fost descoperit din nou.

Zidurile clădirilor sunt încă sdravene. De departe crezi că eşti înaintea unui oraş viu. Dar dincolo de ziduri totul e mort şi uscat, totul e prăjit din lipsă de apă.. Când au văzut că lacul se retrage, locuitorii Edsinei au luptat din răsputeri să construiască un canal care să-i mai lege de lac. Dar apa se retrăgea mai repede decât mergea construirea canalului, astfel că această încercare a fost părăsită în cele din urmă.

O ramură a expediţiei, condusă de doctorul Bohlin, s'a îndreptat spre Kuku Nor. Cercetătorii au descoperit fosile de dinosauri, fosile de peşti rari, nemai văzuţi până acum, şi urme de plante ce înfloreau în epoca mezozoică, adică acum 20 milioane de ani. Probabil că animalele acestea au fost prinse aci de vreo catastrofă: ele au fost găsite unele într'altele, înghesuite. Toate însă bine conservate.

Spaţiul de care dispunem e prea mic pentru a'nşira şi celelalte lucrări ale expediţiei. S'au făcut experienţe şi măsurători de geofizică, s'a determinat intensitatea gravităţii în nenumărate puncte cu aparatele cele mai sensibile şi s'au cercetat vânturile cu 350 baloane-sondă.

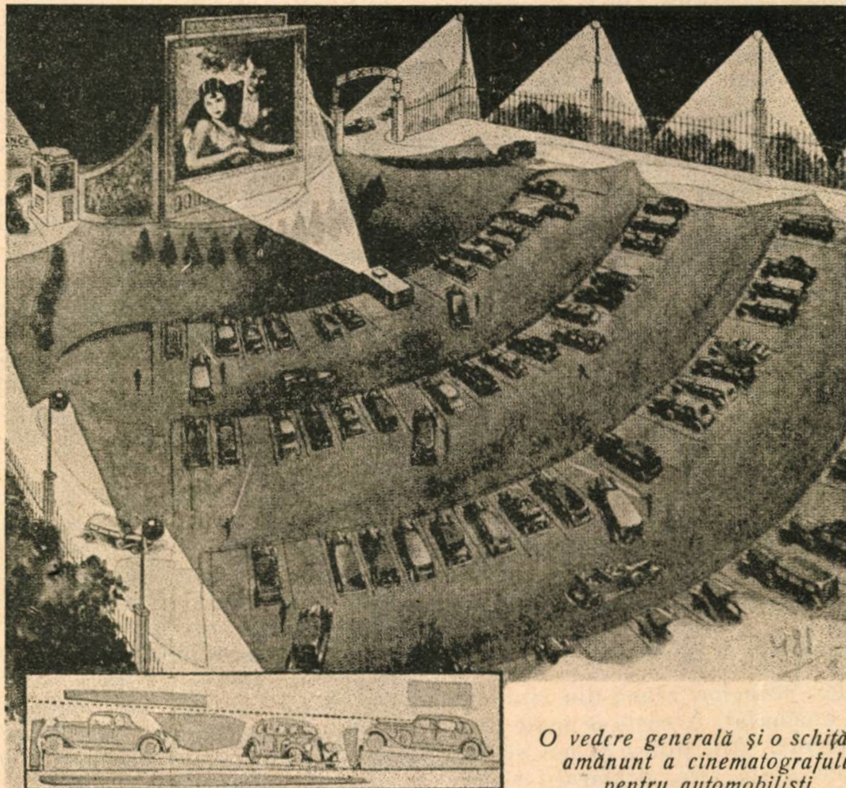
Se poate spune pe bună dreptate că Asia centrală — atât de însemnată pentru trecutul omenirii şi poate şi pentru viitorul ei — n'a fost niciodată mai amănunţit cercetată pe toate feţele ca de astă dată.

g. m.

Cinematograf pentru automobilişti

O noutate americană practică şi ingenioasă, de care s'au folosit în vara aceasta toţi automobiliştii care treceau prin Camden, în Statele-Unite. Acest cinematograf în aer liber poate primi 400 de maşini, astfel că cel puţin 1600 persoane pot urmări spectacolele fără să coboare din maşina lor.

Teatrul este în întregime înconjurat cu copaci. Ei formează un fel de paravan pentru sunete, astfel că şi pasagerii de pe ultima treaptă, situaţi deci la peste 150 metri de ecran, pot auzi perfect ceeace se vorbeşte pe scenă.



O vedere generală şi o schiţă de amănunt a cinematografului pentru automobilişti.

Cinematograful are şapte trepte uriaşe, de beton, concentrice şi înclinate astfel încât maşinile din faţă nu împiedică niciodată vederea celor din fund. Fiecare maşină intră pe un loc special delimitat, destul de lung spre a putea face în voe manevrele de intrare şi eşire.

Ecranul are 20 metri lărgime şi e cât se poate de bine vizibil.

Succesul acestei inovaţii e asigurat; pentru anul viitor s'au şi anunţat deschiderea a 25 cinematografe de acest gen.

a. b.

NOUTĂŢI ÎN TELEVIZIUNE

In timp ce Paris, Londra, Berlin încearcă mereu, Statele-Unite — ca totdeauna, dealtfel — s'au stabilit definitiv în televiziune. Nu mai încearcă, ci progresează.

De 2 ani au început emisiuni publice *regulate* în U. S. A. Cetăţenii yankei îşi cumpără aparate de recepţie, care se vând curent pe piaţa americană şi aşteaptă seara ca să „vadă" unul sau mai multe din cele peste 20 posturi americane care emit zilnic. Ce emit? In radiofonie ne-am obişnuit să spunem că posturile transmit *audiţii*, termen care nu poate fi în niciun caz extins şi în televiziune. Propunem termenul de „vizionare", care deşi sună ciudat de supărător pentru noua întrebuinţare, totuşi pare a fi cel mai potrivit.

Aşa dar, în Statele Unite se poate spune că există televiziune şi aceasta findcă în domeniul televiziunii s'a strecurat factorul care duce cu siguranţă pe cercetătorii oricărui domeniu la succes: concurenţa. Desvoltarea, fireşte, nu e prea mare. E cam cât a radiofoniei de acum 8—10 ani. Sunt o sumă de probleme care nu şi-au găsit încă soluţia. Şi fiecare din aceste probleme are 2 feţe: una de suprafaţă, cum ar fi un defect evident pe care-l poate oricine remarca asistând la o recepţie de televiziune, şi alta mai ascunsă, technică şi care nu este decât cauza şi explicaţia defectului de suprafaţă, defect accesibil la sesizare oricărui profan. Un exemplu va fi mai lămuritor. Nu s'a ajuns încă la televizarea exterioarelor, adică a vederilor,

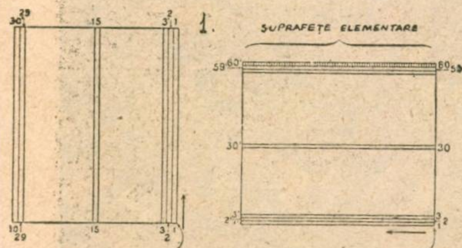


Fig. 1. Explorarea imaginei cu ajutorul bandelor este o operaţie fundamentală în televiziune

peisagilor, scenelor, afară din studioul special amenajat. Aceasta o poate constata oricine. Am putea şi noi să facem, una după alta, declaraţii sentenţioase despre ce se poate şi despre ce nu se poate face încă în televiziune. Am putea, însă, şi să explicăm de ce nu se poate şi atunci am intra în latura technică a problemei. Şi o cale şi cealaltă are neajunsuri.

Prima lasă pe cititori nedumeriţi, a doua îi plictiseşte — poate prin ariditate. De aceea vom căuta să ne ţinem pe cât se poate pe calea de mijloc.

Pentru cititorii mai vechi dăm următoarea indicaţie: în nr. 9, 14 şi 21, din 1931, ale ziarului se găseşte în continuare, expus pe larg, principiul televiziunii. Pentru ceilalţi, vom expune pe scurt acest principiu.

Televiziunea se bazează pe o proprietate şi un defect: proprietatea celulei fotoelectrice care transformă va-

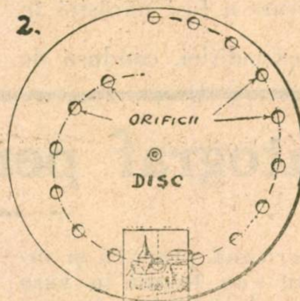


Fig. 2.—Discul lui Nipkow pentru explorarea imaginilor.

riaţiile de intensitate luminoasă în variaţii de intensitate electrică, în circuitul din care face parte—şi defectul de inerţie a ochiului omenesc, prin care acesta păstrează o impresiune optică un timp pe care mecanica noastră de azi îl socoteşte destul de lung: 1/12 dintr'o secundă. Defectul acesta se stabileşte lesne.

Ca să transmit o imagine, transmit o sumă mai mare sau mai mică — depinde de fineţa sistemului — de puncte ale acelei imagini, fiecare cu intensitatea ei luminoasă. La recepţie, orice lampă electrică îmi face oficiul de traducător de modulaţie electrică în modulaţie luminoasă. Lucrul de căpetenie este să transmit toate punctele imaginii în răstimpul de 1/12 dintr'o secundă, pentru ca la recepţie ochiul să fie impresionat simultan, adică atunci când ultimul punct a impresionat retina, primul punct să nu se fi şters.

Descompunerea imaginii în puncte se face după diverse metode şi aici ne lovim de una din problemele esenţiale, care încă n'a găsit cea mai bună rezolvare. In Anglia, inginerul Baird întrebuinţează un sistem de a explora imaginea în puncte care se adună în fâşii verticale cât mai dese. Vom vedea mai departe de ce depinde desimea bandelor. Celula fotoelectrică parcurge banda 1—1 (fig. 1), apoi 2—2', şi aşa până la ultima bandă, în cazul figurii, 30—30'. Explorarea se face cu ajutorul unui disc numit *discul lui Nipkov*, care are un număr de orificii dispuse în spirală către marginea discului, număr egal cu numărul de benzi în care voim să descompunem imaginea. Discul primind o mişcare de rotaţie, fiecare orificiu va parcurge o fâşie verticală sau orizontală, care deşi este un arc de cerc, din cauza razei de curbură mari şi pentru simplificare, o putem asimila cu o fâşie rectilinie.

In schema (fig. 2) exagerat deformată — se vede că sistemul de explorare este prin fâşii orizontale. Totuşi ing. Baird întrebuinţează fâşiile verticale, lucru care se realizează fixând locul imaginei pe axul orizontal al discului.

Există la unele posturi germane şi în America, preferinţă mai mare pentru explorare prin fâşii orizontale.

PROBLEMA FRECVENŢEI

Este logic ca la recepţie, imaginea să fie cu atât mai clară cu cât numărul de puncte este mai mare. Deaceea să mărim numărul bandelor. Simplu! Şi totuş nu prea. Să nu uităm că emisiunea se face pe unde hertziene. Dacă mărim numărul punctelor, timpul în care întreaga imagine va fi transmisă, trebuie să rămână acelaş: 1/12 dintr'o secundă. Deci variaţiunile de intensitate — sau cum se mai spune: modulaţia undei — devin foarte dese. Să luăm un exemplu. Dacă explorăm un dreptunghiu cu dimensiunile proporţionale cu 3 şi 5, prin 30 bande verticale — să zicem paralele cu dimensiunea mare — vom avea 1500 puncte de transmis pe tot dreptunghiul. Şi aceasta în mai puţin de 1/12 dintr'o secundă. Practica a arătat că

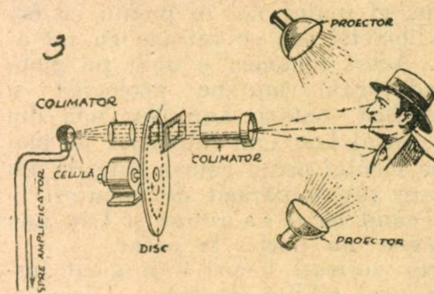


Fig. 3. — Sistemul „direct" de televiziune: subiectul este luminat continuu

nu e bine să ne urcăm la limita superioară de 1/12, ci să ne stabilim la cel puţin 1/15. Aceasta înseamnă că într'o secundă trebuie să avem 1500 × 15 = 22.500 schimbări de intensitate, adică peste 11 kilocicli pe secundă.

Iată însă că cei 11 kilocicli au întrecut limita de 9 fixată prin înţelegere internaţională între posturile de radio difuziune, pentru a nu se certa pe tema încălcărilor de undă.

Inginerii americani consideră, însă, că explorarea prin 30 benzi este extrem de nesatisfăcătoare. Intr'adevăr,

o imagine recepționată printr'o astfel de explorare este mai proastă decât o fotogravură proastă, dintr'un ziar vechi de acum 50 ani. Se consideră ca admisibilă techniceşte o explorare de 60 fâșii, cu o măturare de 20 ori pe secundă, ceeace pentru o imagine patratică dă 3600×20=72.000 modulație, adică 36 kilocicli. Ce departe suntem de 9!

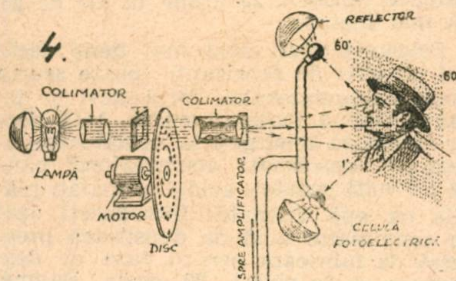


Fig. 4. — Metoda razei mobile: subiectul este așezat în întuneric

Şi totuşi, pentru telecinema şi teleteatru va trebui o explorare de 150 benzi. Din imposibilitatea de a transmite o asemenea modulație de frecvență prin posturile obişnuite de radiodifuziune, americanii au tras concluzia că televiziunea va trebui să se stabilească pe picioare proprii: *undele scurte*, destinate exclusiv ei. Lungimea de undă utilizată in acest caz ar fi între 100 şi 150 metri. Unele stațiuni încearcă şi cu unde şi mai scurte. Aşa, spre exemplu, astăzi se urmăresc în Germania experiențe pe 7 m. lungime de undă.

Partea proastă a acestei alegeri este că undele scurte nu se propagă decât în linie dreaptă, astfel că maximul de bătae pentru posibilitatea de recepție este de 20 km.

EXPLORAREA IMAGINILOR

Există azi două metode pentru explorarea imaginilor de televizat.

Prima — *metoda directă* — luminează întreaga imagine şi celula fotoelectrică explorează prin ferestrele discului fiecare punct din imaginea total luminată.

Această metodă dă rezultate slabe, deoarece în fiecare moment explorarea se face asupra unui element foarte mic de suprafață şi deci luminozitatea punctului e şi ea foarte mică: in cel mai bun caz $^{1}/_{1500}$ din lumina totală a obiectului. Neputând cere celulei fotoelectrice o prea mare sensibilitate, va fi nevoe să utilizăm reflectoare puternice, cari încă nu răsplătesc cheltuiala făcută cu ele. Din această cauză metoda directă a fost pretutindeni abandonată şi acum se întrebuințează *metoda razei mobile*. Aici, obiectul e aşezat în întuneric (fig. 4), iar discul analizor luminează punct cu punct obiectul lângă care mai multe celule fotoelectrice înregistrează variațiile de intensitate luminoasă. Din păcate, această metodă necesitând ținerea obiectului în obscuritate nu permite televizarea exterioarelor.

Iată, aşa dar, explicația insuficienței relevate la începutul acestor rânduri.

Rezolvând problema frecvenței prin întrebuințarea undelor scurte, se consideră astăzi că *emisiunile* de televiziune nu mai întâmpină o dificultate serioasă. Rămâne cealaltă jumătate a chestiunii, — tot atât de importantă ca prima — *recepția*, şi ea comportă o sumă de probleme de egală importanță, însă de altă natură decât acelea întâlnite la emisiune.

SINCRONISMUL

Condiția esențială a unei recepții este ca ea să conducă la reconstituirea în imagine a obiectului televizat. Aceasta se face printr'o operație exact inversă descompunerii în puncte, operație care trebue să fie simultană cu descompunerea (neglijând timpul infinit scurt pe care-l pun undele hertziene pentru străbaterea spațiului dintre stațiunea emițătoare şi receptor). Simultaneitatea aceasta presupune un

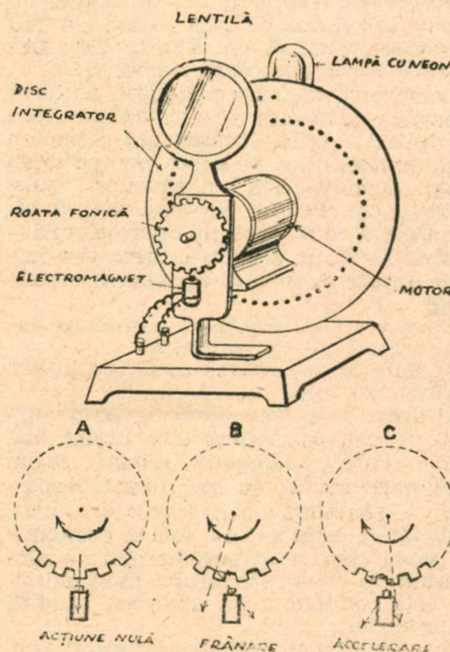


Fig. 5 — Dispozitiv de recepție cu roată fonică

sincronism matematic de riguros, între rotațiile celor 2 discuri: analizor şi integrator. Dată fiind distanța uneori considerabilă (zeci şi sute de km.) dintre cele două instalațiuni, sincronismul constitue o problemă destul de delicată. Să examinăm diferitele soluțiuni ce s'au dat. Vom începe cu cea mai simplă şi deci cea mai puțin satisfăcătoare. Este *controlul manual* care se execută asupra motorului ce imprimă rotația discului printr'o rezistență cu cursor. Procedeul lasă mult de dorit.

Un alt procedeu, ceva mai precis, însă tot manual, constă în a centra axei motorului un mic disc de cauciuc şi acesta antrenează discul cel mare (fig. 6). Controlul se exercită printr'un şurub micrometric.

O serie de metode mult mai precise se bazează pe aşa numita *roată fonică*. Motorul, pe lângă discul integrator, mai are pe axă şi această roată fonică cu un număr oarecare de dinți cari se prezintă pe rând în fața unui electromagnet. Funcționarea este foarte simplă şi aproape automată. Se regulează viteza motorului după necesitate şi apoi se lasă pe seama roții fonice sarcina de a corecta micile neregularități de viteză, care totuşi au o influență considerabilă asupra reconstituirii imaginei. Numărul de dinți ai roții fonice a fost astfel calculat încât la fiecare alternanță a curentului care alimentează electromagnetul, în fața acestuia se prezintă câte un alt dinte.

Dacă viteza motorului este ceva mai mare, dintele respectiv trece prin fața electromagnetului mai înainte ca acesta să fi ajuns la maximul de intensitate activă. Acest moment va găsi dintele trecut puțin de polul electromagnetului şi din cauza maximului de atracție, se naşte o forță care frânează roata şi deci motorul (fog. 5 B). Dacă, dimpotrivă, motorul se învârteşte prea încet, din aceiaşi cauză se naşte o forță care accelerează mişcarea roții şi a motorului (fig. 5 C).

Problema sincronismului găseşte o soluție firească şi perfectă în acelaş timp, dacă se poate alimenta motorul receptorului la aceiaşi rețea alternativă care alimentează şi motorul stațiunii emițătoare. In acest caz, vitezele celor 2 discuri vor fi riguros egale.

Ing. Baird, cunoscutul inventator în materie de televiziune, a adoptat un sistem propriu de sincronizare. El întrebuințează ca frecvență de regularizare a vitezei discului, chiar frecvența de explorare a imaginei de televizat. La emisiune, frecvența de explorare dă naştere unui curent, care la recepție se amplifică şi, fiind riguros constant, se foloseşte la regularea motorului discului.

Inventatorul francez *Barthélemy*, a adoptat următoarea metodă: la sfârşitul fiecărei măturări ale imaginei, adică la un interval cam de $^{1}/_{15}$ dintr'o secundă, se emite un semnal scurt şi puternic care la recepție este utilizat nu la regularea vitezei motorului, ci la creearea unui curent alternativ constant care va mişca el motorul.

Pentru încheiere, trebuie să adăugăm că prin aceste metode s'a asigurat un sincronism a cărui precizie este de $^{1}/_{100.000}$.

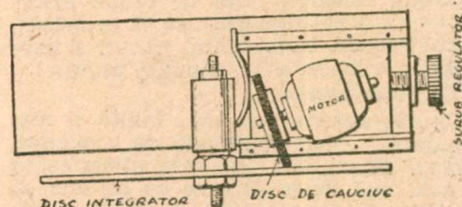


Fig. 6. — Dispozitiv pentru reglarea iuțelii discului

Silvian Goldner



CONSULTAȚII RADIOFONICE

Aveți vre-un necaz cu aparatul dv. de radio? — Scrieți-ne și veți primi rețeta gratuit

103. *ȘTEFAN I. RADU-Niculești-Jianu, Brăila.*

1) Cum se remagnetizează un magnet care s'a demagnetizat?

Faceți să lucreze asupra magnetului slăbit sau demagnetizat un alt magnet foarte puternic — un electromagnet, de pildă.

2) Unde aș putea găsi un loc pentru remagnetizare.

Adresați-vă principalelor laboratoare de radio din Capitală.

3) Din ce cauză se demagnetizează un magnet și cum s'ar putea evita demagnetizarea?

Demagnetizarea poate fi datorită materialului prost — oțelului nepotrivit — folosit de fabricantul magnetului. In acest caz, oricât de mult ați menaja dv. magnetul el tot va slăbi, până la completa demagnetizare.

Se poate întâmpla însă ca demagnetizarea să se datorească unei folosiri vicioase. Astfel, dacă asupra magnetului lucrează permanent o forță magnetică antagonistă, el poate slăbi cu timpul. De aci rezultă că atunci când un magnet obicinuit alcătuiește inima unui electromagnet, trebue să luăm măsurile cuvenite pentru ca electricitatea să străbată bobinajul electromagnetului în sensul convenabil — curentul electric trebue să provoace o forță magnetică, de acelaș sens cu aceea a magnetului. Iată motivul pentru care un haut-parleur trebue legat așa cum prescrie fabricantul — legând firul marcat cu un semn deosebit la polul pozitiv al bateriei anodice.

104. *RADIOAMATORI-Loco.*

Referitor la aparatul Super 4, descris în No. 22 al ziarului.

1) Ce lungime, grosime, înălțime și orientare să aibă antena?

Antena trebue să fie scurtă, ca să nu supere selectivitatea aparatului: convine una cu un singur fir de 15 metri.

Cablul folosit — liță de bronz fosforos — va fi cât mai gros, ca să se reducă riscul ruperii, iarna, când vântul și sarcinile accidentale — zăpada, ghiața — devin supărătoare.

Cu cât antena este mai inaltă și mai degajată — mai depărtată de acoperișe, arbori, ziduri, etc. cu atât eficacitatea ei este mai mare. E bine ca antena să fie înălțată cu cel puțin 3 m. deasupra acoperișurilor, obstacolelor materiale de orice gen — și cu cel puțin 10 m. deasupra solului.

In ce privește orientarea, chestiunea este mai delicată. In principiu, o antenă orizontală, favorizează — recepționează cu un randament superior — emisiunile cari sosesc din direcția sa de orientare. Cum posturi de emisiune există în toate direcțiunile terestre, trebue optat pentru direcția postului preferat.

In practică, orientarea antenei este impusă de alte considerente, între care cel mai categoric este locul, acoperișul de cari dispune radioamatorul. Câteodată, orientarea este aleasă astfel în cât să se reducă oarecari paraziți industriali: astfel e nimerit să se dirijeze antena perpendicular pe cea mai apropiată linie de tramvai.

2) Dacă aș opta pentru un cadru, cum mi l-aș putea construi și cari ar fi dimensiunile și materialul?

Descrierea completă a unui cadru nu încape la rubrica de față — am s'o dau în corpul ziarului, cu altă ocazie. Deocamdată, vă pot oferi câteva cifre.

Construiți un cadru prismatic, cu două suporturi dirijate perpendicular care vor primi: unul înfășurarea pentru unde scurte, altul pe aceea pentru unde lungi. Dimensiunile suporturilor sunt 50/30/10 cm. Pentru bobinaj, veți folosi liță izolată cu mătase, de cupru simplu— anume 25-28 m. pentru înfășurarea undelor scurte și 90—100 m. pentru undele lungi.

Dacă vreți să vedeți un asemenea cadru, treceți pe la laborator.

3) Bateria anodică ce voltaj va avea?

Circa 120 volți.

4) Intre cele trei mărci de haut-parleur pe cari le numiți este preferabilă prima. Puteți cumpăra numai șașiul haut-parleur-ului, cu membrana respectivă — rămânând să-i faceți dv. cutia. Principalul este să nu faceți economie la procurarea haut-parleur-ului — altminteri, în ciuda aparatului mulțumitor, vă veți condamna să suportați audiții denaturate.

105. MAXIM LUPOE-*Inv. director, com. Sângeorz-Băi, Năsăud.*

Timp de un an și patru luni am îngrijit foarte bine acumulatorul de 4 volți; l-am trimis imediat la încărcare, când densimetrul indica 19—20 grade Baumé. De două luni i-am schimbat acidul de oarece, la o încărcare, un individ mi-a luat jumătate din el, înlocuindu-l cu apă. Dela înlocuire, densimetrul arată 23 grade când acumulatorul este descărcat. Acidul a fost înlocuit într'un atelier special pentru acumulatori.

Dece arată acumulatorul meu 23 grade când este descărcat?

Intâi, o observație cu caracter general: controlul acumulatorului, în ce privește încărcarea, cu ajutorul densimetrului, nu este sigur decât în cazul unui acumulator nou. Când acumulatorul se mai învechește — atunci când apar simptome de sulfatare, indicațiile densimetrului devin nesigure. Este preferabil să se efectueze controlul acumulatorului cu un voltmetru precis.

O operație foarte riscată este aceea de a schimba acidul unui acumulator, deoarece este *obligatoriu* ca electrolitul introdus în vas să aibă densitate corespunzătoare stadiului de încărcare al acumulatorului. Astfel, când o parte din acidul acumulatorului se varsă, trebue adăugat acid de aceeași densitate cu acela rămas în vas.

In cazul dv., situația a fost mai complicată, deoarece n'ați cunoscut și n'ați putut măsura densitatea. Acidul care n'a fost pus în acumulator a avut o densitate mai mare decât s'ar fi cuvenit — ceeace explică dece în momentul descărcării obțineți 23 grade în loc de 20, ca mai înainte.

Folosirea unui acid mai dens decât cel prescris de fabricant, poate scurta viața acumulatorului, forțându-i și dezagregându-i materia activă. Iată dece ar trebui să recurgeți la următoarea operație: descărcați acumulatorul până la 3,6 volți, scoateți acidul și spălați plăcile cu apă distilată. Introduceți apoi în acumulator acid de densitatea prescrisă de fabricant pentru faza de descărcare — de obicei 20 grade Baumé. In urmă, veți încărca acumulatorul cu un curent slab — cam 1/40 din capacitatea acumulatorului exprimată în amperi-ore. In cazul dv., convine un curent de 0,5 amperi.

Ing. I. C. Florea



apare sub îngrijirea D-lor:
Comandor A. NEGULESCU
și
Dr. CONST. A. DISSESCU

CUPRINSUL

N-rului 38 din 19 Septembrie 1933

COSTUL ABONAMENTULUI

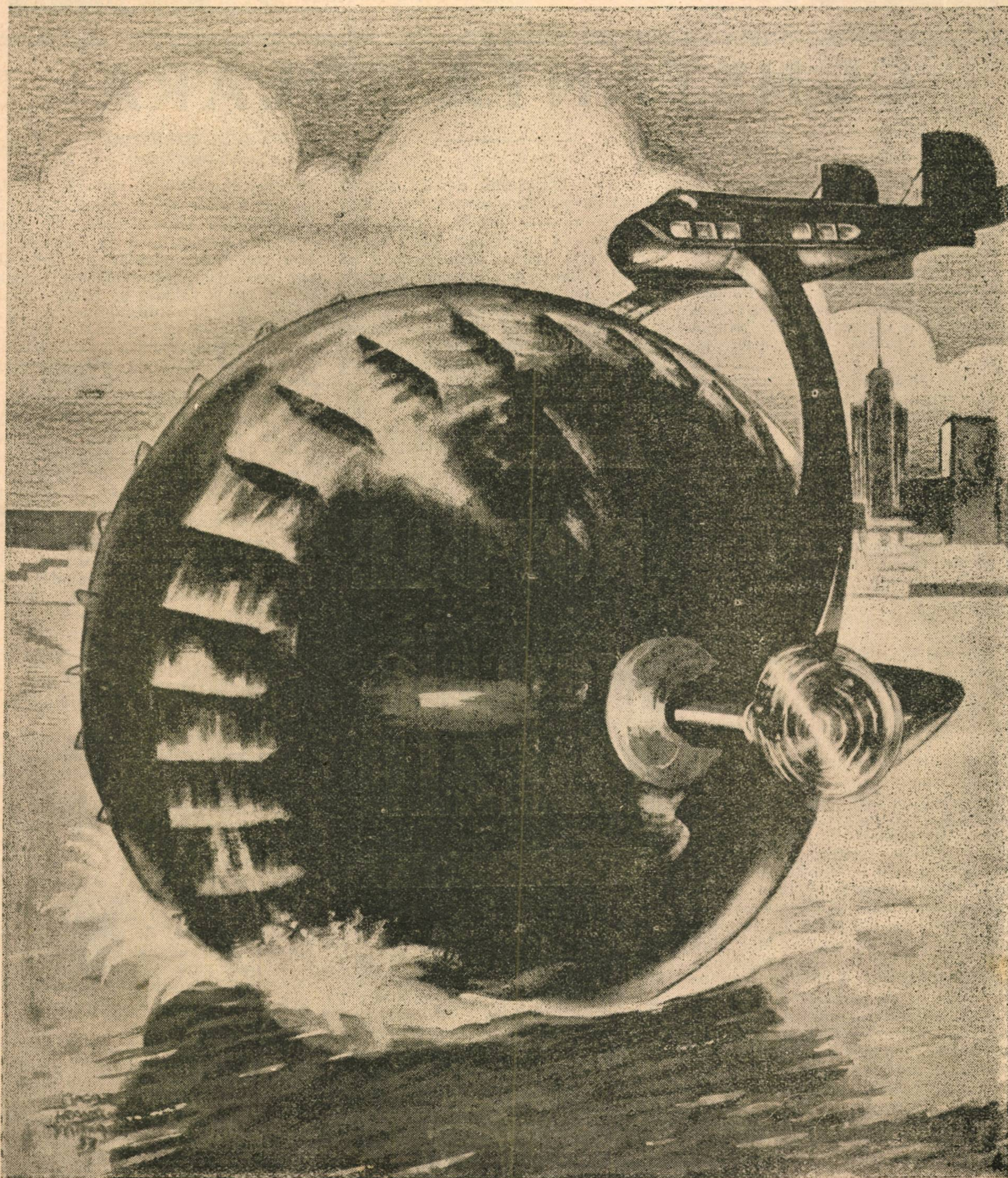
Anual	220 Lei
Semestrial	120 „
Trimestrial	60 „
Un număr	5 „

REDACȚIA ȘI ADMINISTRAȚIA
Strada Brezoianu No. 23—25
București I
Manuscrisele nepublicate se aruncă la coș

Tipografia ziarului „UNIVERSUL", str. Brezoianu 23—25, București I.

ANUL XXXVII. — Nr. 39 5 LEI Marţi 26 Septembrie 1933
Taxa postală plătită în numerar, conform aprobării Dir. G-le P. T. T. No. 120228/932.

ZIARUL ŞTIINŢELOR ŞI AL CĂLĂTORIILOR



AUTOMOBIL-TANC-VAPOR-AVION

(Vezi articolul „Invenţii născute moarte" dela pag. 620)



ZIARUL ȘTIINȚELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR



5 LEI • SCRIS PE ÎNȚELESUL TUTUROR • 5 LEI

CONSTANTA SOLARA

de G. NICHIFOR
Profesor Universitar

Există o ramură de știință nouă — *astrofizica* — care din zi în zi, se dovedește a fi de un curaj demn de remarcat. Pe când vechea fizică, cucerește rezultate uimitoare în domenii care stau în strânsă legătură cu planeta pe care trăim, adică Pământul, și cu mediul său înconjurător, atmosfera, — astrofizica se avântă *dincolo* de Pământ, în spațiile astrale.

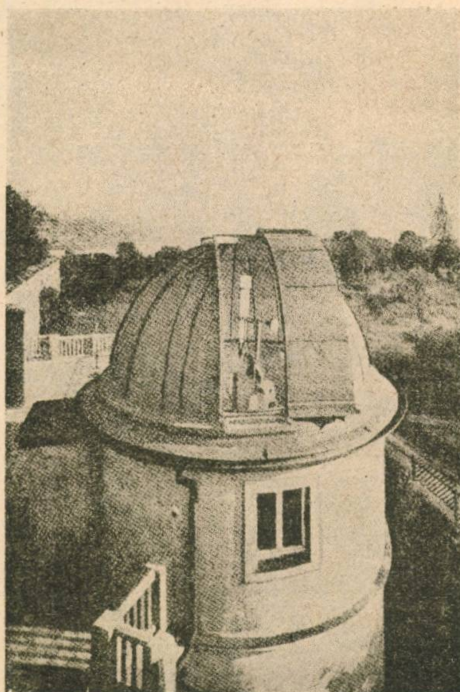
Cel dintâi astru asupra căruia se concentrează în primul rând atenția astrofizicienilor din zilele noastre, este Soarele.

Acest enorm generator de energie, interesează pentru că pe de o parte de Soare depind mișcările atmosferei și ale oceanelor, iar pe de alta, Soarelui se datoresc asimilațiunile clorofiliene ale plantelor, și prin urmare existența vieții biologice pe Pământ. Soarele prin *lumina* și *căldura* pe care le trimite pe Pământ, întreține viața pe această planetă de mii și mii de secole.

Astrofizicienii și-au propus să calculeze ca pentru orice alt fenomen fizic, plecând firește dela determinări experimentale, cantitatea de căldură pe care Soarele o trimite Pământului, cantitate exprimată printr'un număr care a primit denumirea de *constantă solară*.

O definiție mai precisă a acestui *element astrofizic* este următoarea: sub numele de constantă solară se înțelege cantitatea de căldură pe care Soarele o trimite *perpendicular* pe suprafața unui corp de pe Pământ, a cărui întindere e numai de un *centimetru pătrat* și încălzindu-l numai timp de *o minută*. Mai mult încă, fiind vorba de elemente mici ca centimetrul patrat și minuta, e nevoe să vorbim și de *distanța* la care trebue să socotim așezată suprafața pe care voim să o încălzească Soarele. In această privință, *s'a convenit* să sustragem acel centimetru patrat încălzit de Soare, de sub influența atmosferei terestre și de aceia *constanta solară* se referă la un centimetru patrat care se găsește așezat la *limitele exterioare* ale păturei de aer care înconjoară Pământul, adică dincolo de 100 de km. de scoarța terestră!

O măsurătoare directă a constantei solare nu s'a putut face până acum. Din această cauză Astrofizicienii au trebuit să recurgă la căi ocolite, adică la procedee zise indirecte. Procedeul indicat și la care s'a recurs, este de o complicație și de o mărime ca dimensiune, tocmai invers proporțională cu micile elemente — centimetrul minuta etc., — care intră în definițiunea constantei solare.



Lunetă pentru căutarea cometelor, instalată pe unul din turnurile Observatorului din Praga

Intr'adevăr, a trebuit să se studieze, absorbțiunea pe care atmosfera terestră, în totalitatea ei, o exercită asupra tuturor razelor solare care o străbat.

Deși problema privită sub această înfățișare pare enorm de greu de rezolvat, totuși cu răbdare oamenii de știință au ajuns să precizeze că această absorbțiune depinde de 2 cauze mai importante. In primul rând s'a găsit că *absorbțiunea* variază cu *oblicitatea razelor solare* când pătrund în atmosfera pământească. Și fapt curios: s'a stabilit că dacă razele solare cad perpendicular pe sfera de aer care înconjoară pământul, absorbțiunea are o valoare de mică importanță, adică avem un minimum; și din contră, dacă razele solare rad tangențial suprafața sferei de aer, aceasta absoarbe la maximum căldura acestor raze.

In al 2-lea rând, fizicianul *Bouguer* a găsit o lege după care absorbțiunea variază cu grosimea păturilor de aer străbătute. Legea spune că: absorbțiunea exercitată de aer asupra razelor solare, crește *în progresiune geometrică*, atunci când grosimea aerului străbătut merge în progresiune *aritmetică* (1, 2, 3, etc.).

S'a reușit să se construiască și niște aparate foarte delicate capabile să determine constanta solară. Aceste aparate se numesc actinometre și am spus că sunt delicate din pricină că ele trebue să înregistreze numai absorbțiunea razelor *directe* și deci să elimine tot ceia ce ar putea proveni prin difuziune de la radiațiunile mediului ambiant.

Și acum, spre a încheia, să venim la rezultatele ce s'a reușit să se culeagă până acum în privința constantei solane.

Fizicianul francez *Violle* reprezintă prin numărul 2,75 valoarea constantei solare pentru Pământ. Iată acum ce trebue să înțelegem prin acest număr: doi și 3 sferturi înseamnă că, la limita atmosferei pământești, Soarele trimite în timp de *un mint*, pe *un* centimetru patrat de aer străbătut în direcție perpendiculară, o cantitate de căldură care e capabilă să încălzească cu 2 grade și 3 sferturi, un gram de apă ce ar fi suspendat în aer la acea înălțime.

Prin calcule asupra cărora nu putem să dăm amănunte aici, s'a găsit că pe 1 metru patrat de teren situat în regiunea ecuatorului pământesc se primește în timp de un an, o cantitate de căldură solară care echivalează cu 250.000 de calorii! Această căldură este de ajuns ca să facă să se to-

COMETA HALLEY VA REVENI?

Cei mai în vârstă dintre noi îşi aduc desigur aminte despre marea cometă a lui Halley, care a strălucit acum douăzeci şi trei de ani pe bolta cerească.

Apariţia acestei comete a stârnit o mare senzaţie şi chiar o oarecare panică. Mulţi credeau că sfârşitul lumii este inevitabil şi procedau în consecinţă — se bucurau de „ultimele clipe". Cometa nu zăbovi însă mult pe cerul planetei noastre şi se pierdu în adâncimile spaţiului, devenind inaccesibilă pentru cele mai puternice instrumente.

Unde este ea astăzi? Va reveni?

La aceste întrebări cititorii noştri vor găsi răspunsuri în articolul de faţă.

UN DOCUMENT ASTRONOMIC CURIOS

Când în anul 1066, Wilhelm Cuceritorul se lupta pentru tronul Angliei, soţia sa, ducesa Mathilda, îşi petrecea timpul brodând o tapiţerie care trebuia să imortalizeze isprăvile marelui viteaz. Ajutată de doamnele sale de onoare, ducesa—care era menită să devie mai târziu regina Angliei,—izbuti să realizeze o operă unică în felul său. Cele 58 de tablouri brodate cu măestrie au o remarcabilă însemnătate istorică, iar unul dintre ele constitue un valoros document astronomic.

Trebue să spun că după calculele astronomice, în anul marilor lupte dintre Wilhelm şi Harold, pe cer trebuia să apară cometa lui Halley. Apariţia faimoasei comete s'a observat într'adevăr, cum ne-o dovedeşte o scenă brodată pe tapiţeria ducesei Mathilda.

Reproducem aci scena cu pricina după originalul care se păstrează la muzeul oraşului francez Bayeux.

Ducesa Mathilda a crezut probabil că subiectul acestui tablou nu este destul de lămurit pentru toată lumea şi a mai brodat într'un colţ următoarea explicaţie: „Isti mirant stella" (Ei privesc steaua).

Steaua cu coadă este cu siguranţă cometa lui Halley.

Curiosul document astronomic dela muzeul oraşului Bayeux constitue o dovadă elocventă a exactităţii calculelor astronomice.

MESSIER ŞI DELISLE

Apariţia cometei lui Halley din anul 1759 era aşteptată cu o nerăbdare deosebită. Orbita acestei comete nu



Observarea unei comete cu ajutorul telescopului

era cunoscută încă cu o exactitate desăvârşită şi multe calcule privitoare la ea trebuiau verificate.

Printre astronomii însărcinaţi cu căutarea acestei prime comete periodice era şi Charles Messier, renumit pentru dibăcia sa. Norocul îi surâse: el zări cel dintâi astrul vagabond a cărui revenire fusese prezisă de către astronomul englez Halley.

Dar, din păcate, descoperirea lui Messier rămase multă vreme necunoscută lumii ştiinţifice din cauza unui ordin fără rost primit de distinsul astronom francez dela superiorul său, egoistul Delisle.



Un document astronomic original

Invidia unui învăţat pentru izbânda confratelui ocupă un loc de frunte printre cele mai urâte sentimente omeneşti şi înfrânează de multe ori mersul ascendent al ştiinţei.

UND ESTE ASTAZI COMETA LUI HALLEY?

Orbitele cometelor periodice au forma unor elipse extrem de turtite şi sunt foarte excentrice. Astfel, când cometa lui Halley trece la cea mai mică distanţă de Soare, ea se apropie de el mai mult decât planeta Venus, iar când aceiaşi cometă trece prin punctul cel mai îndepărtat al orbitei sale, ea se găseşte între orbitele planetelor Neptun şi Pluto.

Această variaţie enormă a distanţei care desparte cometa lui Halley de Soare are, bineînţeles, o înrâurire însemnată asupra stării în care se află materia din care este ea compusă. Când cometa se apropie de Soare, coada ei creşte şi devine din ce în ce mai măreaţă, iar când începe să se îndepărteze, înfăţişarea îi devine din ce în ce mai modestă. Faptul din urmă contribue într'o mare măsură la aceea că astronomii pot urmări cometa lui Halley numai atunci când ea trece prin vecinătatea Soarelui.

O mare parte a timpului pe care celebra cometă îl întrebuinţează pentru a-şi parcurge orbita, ea rămâne inaccesibilă instrumentelor noastre. Astronomii pot însă să precizeze la orice moment regiunea sistemului solar care este onorată de prezenţa sa.

Acum, de pildă, când scriem aceste rânduri, cometa lui Halley se găseşte între orbitele planetelor Neptun şi Pluto. Până la 1948 ea se va îndepărta mereu de Soare, iar după acest an ea se va precipita din nou în razele Soarelui.

Dacă nici-o planetă nu va turbura prea tare sborul cometei lui Halley, ea va reapare pe cerul Pământului pe la anul 1986. Cine dintre noi o va vedea?...

Vadim Vladâkin

---

pească o pătură de ghiaţă de 30 de metri grosime!

Noi, pământenii, n'avem prin urmare să ne plângem că, încă în timpurile în care trăim, Soarele s'ar purta vitreg cu noi. Avem de la Soare atâta căldură că s'au găsit oameni care să născocească idei de utilizarea ei *în industrie*. La Cairo s'a instalat de Societatea „Puterea Soarelui" şi Compania, *o uzină solară* care furnizează prin absorţiunea directă a căldurei solare, o energie de 100 de cai putere.

Ce va fi în viitor vor spune generaţiile ce ne vor urma!

SFATURI PRACTICE

Pentru tăiat sticla.

Se prepară următorul amestec.

Esenţă de terebentină	60 grame
Oxalat de potasiu	125 grame
Căţei de usturoi	5 la număr

Se lasă să fermenteze timp de 8 zile, scuturând din timp în timp, apoi se filtrează. Oxalatul de potasiu se poate prefera storcând într'un teasc frunze sau fructe de măcriş.

Când avem nevoe de tăiat sticlă, se întinde pe acel loc amestecul şi se lasă să acţioneze mai multe ore, apoi se roade cu un cuţit pojghiţa de sticlă rămasă.

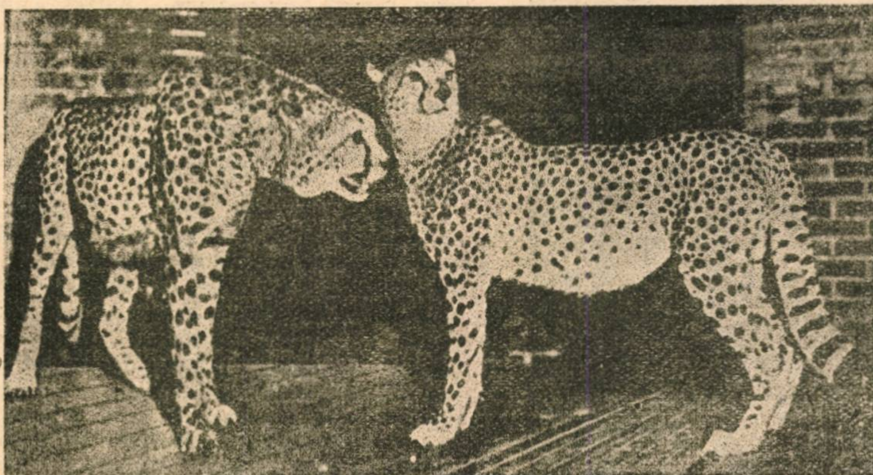
Cu acest amestec se pot face şi găuri în sticlă.

M. Baras

O MODĂ NOUĂ: FIARE SĂLBATICE

Se spune că omul a îmblânzit pisica numai pentru a-şi închipui că se joacă cu tigrul!...

Îmblânzirea felinelor a fost încercată şi odinioară: unii suverani exotici acordau audienţe cari nu erau lipsite de măreţie, în mijlocul cetelor de lei. Dar fastul oriental nu mai este la modă în zilele noastre.





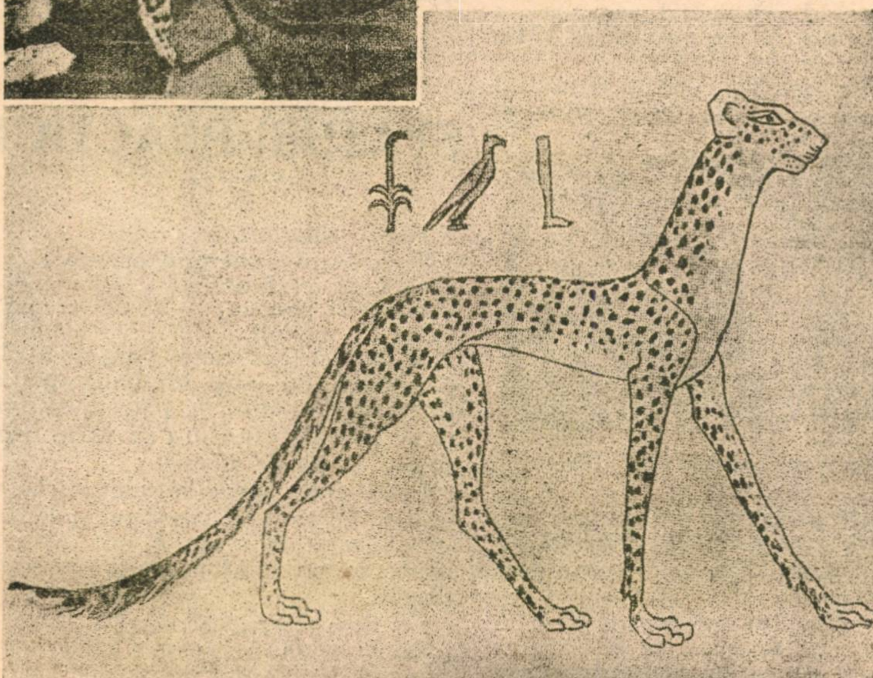
Fantezia aceasta costisitoare şi periculoasă tinde să reînvie iarăşi, dar sub formă mai atenuată şi îngrădită de anumite condiţiuni, cari o vor împiedica să se întindă.

Totuşi, născocirile inovatorilor nu au meritul originalităţii. Dacă privim dealungul veacurilor, găsim exemple şi în cea mai depărtată antichitate.

Dar înainte de a întreprinde unele cercetări, să amintim în câteva cuvinte caracterul animalelor de care vorbim.

*

Guepardul este un izolat în grupul carnivorelor. Nici pisică, nici câine, sau mai bine zis înrudindu-se cu amândouă. Prin anatomia lui se apropie de cel din urmă, totuşi păstrează formele exterioare ale pisicii.



Sus. *Gueparzii de azi.* Jos. *Guepard fotografiat pe un basorelief egiptean*

Observatorul superficial îl confundă cu pantera fiindcă este împestriţat, are blană roşcată şi coadă inelată. Labele sunt labe de câine. Unghiile se pot strânge, ca ale pisicii; în schimb muşchii care le pun în mişcare sunt atât de leneşi încât aproape totdeauna ghiara stă în afară, se toceşte la vârf şi nu prezintă ascuţimea ce ar avea-o dacă ar sta în teaca ei, la adăpost.

Dealtfel gueparzii seamănă cu felinele mai mult la cap, dinţi, forma piciorului şi felul blănii. Din fotografii avem impresia că vedem o pisică-tigru. Trebue să remarcăm însă mărimea incisivilor, pupila rotundă, asprimea blănii, care sunt toate atribute canine.

Sunt două specii: *africană*, cu capul mare şi corpul scund şi *asiatică*, cu trupul mult mai mic. Cu toate că are picioarele mai lungi, specia asiatică se recunoaşte prin coama de deasupra gâtului, denumită *jubatus.* (Numele acestei specii este *cynailurus,* ceiace înseamnă câine-pisică).

Tocmai fiindcă seamănă unui câine a moştenit unele virtuţi morale ale acestei rude îndepărtate. Nu are desvoltat simţul libertăţii al felinelor şi nici instinctul lor sălbatec. Chiar şi adulţii sunt îmblânziţi uşor.

Îmblânzirea lor datează din antichitate. Figurează pe numeroase basoreliefuri egiptene, fie în stare liberă ca în pictura lui Beni Hassan, reprodusă aici, fie având o sgardă ca în admirabila sculptură din templul Daïr-el-Bahari. Aceasta înseamnă că îmblânzirea carnivorului era cunoscută acum 3500 de ani. Totuşi n'avem nici o mărturie care să ne dovedească că era întrebuinţat la vânătoare.

Principii indieni şi împăraţii mongoli au avut întotdeauna haite de gueparzi pe cari-i lansau asupra antilopelor şi gazelelor. Animalul şedea uneori pe şea lângă stăpânul său şi pleca în urmărirea vânatului numai când îl simţea.

Se ştie că în zilele noastre, într'o parte a Orientului, se mai vânează încă cu ajutorul guepardului. In evul mediu obiceiul acesta era răspândit până în Asia mică. Se înţelege uimirea cruciaţilor cari ajungând în Siria, văzură cum prindeau păgânii animalele sprintene cu ajutorul unor „lieparzi" ciudaţi, cari păreau animale sălbatice şi erau totuşi blânde ca nişte ogari.

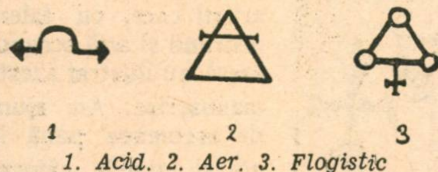
Abea la începutul veacului al XV-lea un oarecare marchiz *D'Este* reuşi să aclimatizeze în Italia câteva exemplare. Curtea din Ferara deveni menageria de unde se aprovizionau cu gueparzi cei din apus; chiar şi Ludovic al XI-lea se interesează în 1476 de această chestiune, făcând o coman-

CENTENARUL LUI PRIESTLEY

Dacă astăzi se pretinde de unii că bătrânii în viaţă trebuesc puşi la dosar, — tot azi de alţii se proslăvesc bătrânii... morţi.

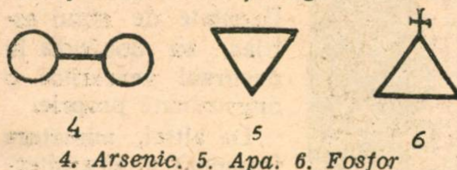
Proslăvirea aceasta e cu atât mai mult la locul ei cu cât cei al căror centenar, bi- sau tri- se sărbătoreşte, nu aveau nimic la îndemâna tineretului de azi, care găseşte totul deagata de la bătrâni.

Unul din cei de sus fu *Joseph Priestley* care era în acelaş timp un poli-


1. Acid. 2. Aer. 3. Flogistic

glot neîntrecut, citind la perfecţie ebraica, siriana, elina şi latina, vorbind cu uşurinţă engleza, franceza, italiana şi olandeza; un filosof distins, un teolog de seamă, un istoric minunat şi un chimist pasionat pentru analiză, tare în experienţe.

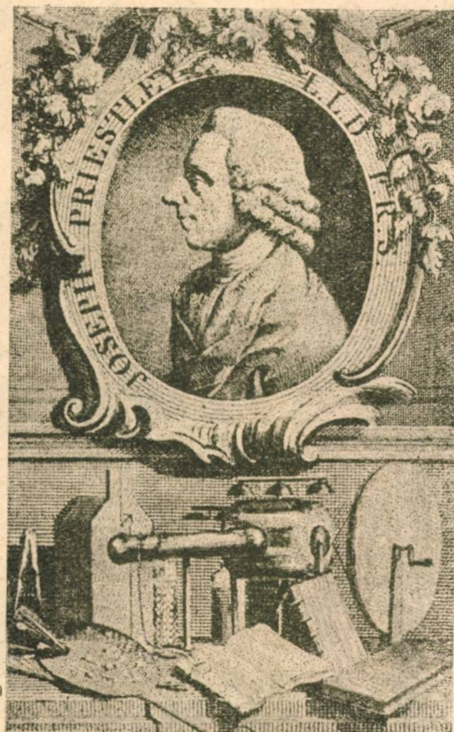
Născut la 13 Martie 1733 la Fieldhead (Anglia), rămas de mic orfan. O mătuşe evlavioasă şi bogată îl crescu.


4. Arsenic. 5. Apa. 6. Fosfor

Făcu seminarul, începu ca pastor într'un sătuleţ şi ajunse treptat predicator la oraş. In acelaşi timp era şi profesor de fizică şi chimie la o şcoală bisericească. Sfătuit de *Franklin* scrise *Istoria electricităţii* (1755) care-i deschise porţile Institutului Regal din Londra.

Marchizul de Landsdown îl angajă ca bibliotecar şi-l luă tovarăş de drum în Europa. După câţi-va ani de călătorii se aşează la Birmingham, unde se dedă numai chimiei şi teologiei. Din cauza persecuţiilor religioase fugi în America în 1794 şi se stinse acolo la 6 Februar 1804.

Cercetările lui au fost concentrate în jurul *diferitelor feluri de aere*, —

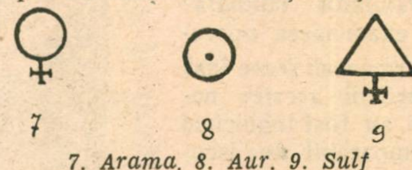

Joseph Priestley

a nu se uita că Lavoisier nu pusese încă temelia chimiei moderne. Pe vremea aceia sulfatul de argint era *vitriolul lunatec*, acetatul de plumb *sarea lui Saturn*, oxidul de staniu, *floarea lui Jupiter*, etc., iar simbolul corpurilor ca cele din ilustraţie. Din el se vede că *apa, aerul*, erau corpuri simple, — iar *flogisticul*, elementul care ese din corpuri sub formă de flăcări!

Primul „*aer*" studiat de Priestley fu *aerul fix*, acidul carbonic de azi. Cu spiritul său de observaţie a văzut că presiunea atmosferică înlesneşte disolvarea gazelor care ies în timpul fermentaţiilor şi cu ajutorul unei maşini de condensat a reuşit să fabrice o *apă gazoasă artificială*.

Apoi studie *aerul inflamabil*, adică hidrogenul; *aerul nitros*, adică bioxidul de azot; *aerul deflogisticat*, adică oxigenul; *aerul alcalin*, adică amoniacul şi *aerul vitriolic*, — gazul sulfuros.

S'a înţeles că prin „aer" se numeau pe atunci „gazele". Priestley a studiat în primul rând aerul obişnuit şi a con-


7. Arama. 8. Aur. 9. Sulf

statat primul că arderea unei lumânări ori respiraţia unui om îl strică, pe când o plantă îl reface.

Azi se ştie de ce: plantele absorb acidul carbonic şi dau oxigen.

Descoperirea oxigenului lui se datoreşte. In 1774 a încălzit la soare cu ajutorul unei lentile convergente oxid roş de mercur (minium). A constatat atunci că o lumânare arde mai viu, că aerul e respirabil. L'a numit *deflogisticat* fiindcă nu ardea, ba mai mult, activa arderea altora.

Azi râdem de asemenea teorii dar... să nu uităm mijloacele de acum două sute de ani.

Neagu

---

dă lui Hercule d'Este. Nu se ştie dacă a fost sau nu mulţumit de ceiace i s'a trimis.

Ludovic al XII-lea avea în menageria sa gueparzi pentru prinderea căprioarelor, iar Francisc I pentru vânarea iepurilor. Fiindcă tot Italia era furnizoarea lor, Maria de Medicis îi introduse la rândul ei la curtea lui Henri IV.

Ludovic al XIII-lea având numai pasiunea şoimilor, moda dispare şi vedem că în 1660 guepardul rămâne numai în serviciul împăratului german Leopold.

Dar dacă îi priia domeniile întinse pline cu vânat, în schimb climatul îi era dăunător. Din clipa când civilizaţia începe să niveleze unele ţări, guepardul nu mai poate fi văzut decât în ţinutul său natal. Acolo este domesticit dealtfel pe scară întinsă, excitând lirismul descriptiv al călătorilor. Haitele prinţilor Armeniei, rajahilor indieni şi şefilor mongoli, numără sute de indivizi de „leoparzi de vânătoare". La sfârşitul sec. XVIII-lea legendarul *Tippoo-Salito* întreţinea în regatul său Maïsur, o armată întreagă. Şi iată cum au ajuns gueparzii din nou prin meleagurile noastre. Intr'o zi sunt expediaţi la curtea Angliei de un nabab indian trei animale, din care n'au ajuns decât două însoţite de o escortă de ambasadori.

Dar George IV nu avea fanatismul vânătoresc al vehilor cavaleri. Cu toate rugăminţile suitei, închide într'o cuşcă strâmtă animalele îmblânzite, care în urma acestui tratament devin tot aşa de arţăgoase ca nişte leoparzi adevăraţi. Păzitorul menajeriei nici nu îndrăsnea să se apropie de ei. Supravegherea lor fiind neglijată, într'o bună dimineaţă prizonierii găsind uşa deschisă, o împing şi încep să sburde prin parcul Windsor.

Regele dă ordin ca vinovaţii să fie împuşcaţi. Dar servitorii indieni se aruncă la picioarele suveranului ca şi cum ar fi fost în joc propria lor viaţă, cerându-i voe să-i prindă singuri, fără vărsare de sânge.

Inaintează spre animale, care îi primesc mârâind. Unul din ele se lasă prins, iar celălalt după ce îşi scarmănă puţin păzitorul, se îmblânzeşte în cele din urmă, lingând mâinile învingătorului...

Nu cunoaştem sfârşitul aceste întâmplări, dar din cele de mai sus ne dăm seama că animalul poate fi uşor îmblânzit, ceiace dovedeşte succesul de care se bucură iarăşi.

Dacă aveţi fantezie să faceţi dintr'un guepard favoritul d-voastră, înainte de a vă împrieteni cu el trebue să-i cunoaşteţi bine obiceiurile. Ar trebui să găsiţi un exemplar ca al naturalistului *Brehm*, care-şi însoţea stăpânul pretutindeni! Familiaritatea aceasta provoca indignarea câinilor adevăraţi care-i întâlneau. Aveau loc lupte sângeroase şi adeseori guepardul muşca

(Continuare la pag. 622)

ARMENIA ŞI ARTA SA

S'a vorbit mult de această ţară, dar în realitate se ştie mult prea puţin despre ea.

Prin aşezarea sa geografică, Armenia se găseşte din fericire între Siria, Mesopotamia şi Persia.

Pe de altă parte raporturile politice restrânse pe cari le întreţinea cu Bizanţul, au pus o sub dependenţa influenţelor elene. Din acest dublu contact, cu Grecia şi cu Orientul, trebuia să se nască în Armenia o artă interesantă şi originală.

Desigur că această artă este încă foarte puţin cunoscută şi neîndestulător studiată; din examinarea operelor armeneşti reese însă că artiştii acestei naţiuni au fost tehnicieni incomparabil de iscusiţi.

Charles Diehl ocupându-se de arhitectura armeană spune:

„Armenia a conservat mai mult sau mai puţin numeroase şi importante monumente de arhitectură religioasă. Multe din aceste monumente pot fi datate într'un mod precis fie prin inscripţiile, fie prin mărturiile textelor istorice care se referă la ele.

Armenia ne oferă astfel o serie de documente foarte preţioase, pentru studiul originii şi evoluţiei artei creştine orientale.

Cele mai multe dintre monumente sunt basilici care datează dela sfârşitul sec. VI. Astfel biserica din *Eghiward* este atribuită, după o inscripţie, catolicosului Mowes (1574-1604); biserica din *Astarak* datează din jumătatea sec. VI; bazilica din *Tekor*, care, modificată la o dată ulterioară, pare să aparţină în forma sa primitivă către sfârşitul sec. V sau începutul sec. VI; în special bazilica din Ereruk, care datează de la sfârşitul sec. V sau începutul sec. VI. In această grupă de edificii vechi, numai biserica din Awan, clădită între 557 şi 574, face excepţie prin întocmirile planului său. Ea era încoronată cu o cupolă centrală; dar starea de ruină în care se găseşte lasă oarecare incertitudine asupra părţii a doua.

Dintre aceste monumente cel mai interesant şi cel mai caracteristic este desigur biserica din Ereruk. Ea are mare asemănare cu basilicile din Siria de Nord, ca acelea din Roneiha sau Oalb-Lenze, Bakirho sau Turnarin"



Evanghelia din Erzenga (anul 1269)

*

Pictura se manifestă la armeni prin fresce şi picturi murale, gravuri colorate şi miniaturi, în mare parte distruse de invaziile cotropitoare. Dar câteva dintre cele mai preţioase manuscrise armeneşti împodobite cu gravuri au fost salvate şi se află în clipa de faţă prin diferite biblioteci armeneşti, în Armenia, în Ierusalim, în Veneţia, în Constantinopol, etc. Cel mai vechiu dintre aceste manuscrise este *Evanghelia Reginei Mulhe*, scrisă în 912.

Manuscrisele armeneşti conservă numele unui mare număr de artişti care, cu talent profund şi artă scrupuloasă au ilustrat aceste manuscrise. Au ajuns de asemenea până la noi şi numele câtorva pictori vechi: ca acel al lui *Nagaş Hovnatar* şi al lui *Nagaş Măghărdici*, amândoi şi poeţi în acelaş timp.

Deasemenea trebue mult apreciată frumuseţea şi fineţea miniaturilor manuscriptelor armene cari, deşi influenţate de stilul astrian, au dobândit în decursul veacurilor o originalitate proprie.

De altfel, miniatura formează după arhitectură şi sculptură, principala artă îmbrăţişată de armeni. E drept că în timpurile trecute, pictorii armeni n'au fost numeroşi dar, în schimb, au răsărit din sânul acestu neam un număr considerabil de miniaturişti cari au împodobit paginele manuscriptelor de pergament şi istorie.

La început nu se obicinuia ornamentarea manuscriptelor. In sec. VIII şi IX încep să apară în manuscripte plante, frunze, păsări şi alte ornamente. Apoi apar ornamentele arabe cari au durat până în veacul al XIII-lea. In veacul acesta miniatura armeană îşi atinge apogeul.

Figurile din miniaturile armene în general sunt triste. Rare ori se întâlneşte o faţă zâmbitoare, veselă în vechile manuscrise. Par'că ar fi însăşi suferinţa poporului armean, în grea cumpănă pe acele vremuri, care se reflectă în acele miniaturi.

Pavel Mureşeanu

ECLIPSA DE SOARE

Redăm observaţiile a doi harnici cititori, care nu s'au mulţumit numai să admire eclipsa, ci şi să împărtăşească altora impresiile lor: Desenurile sunt ale d-lui Şt. Săvulescu.

Mult aşteptatul fenomen ceresc care a avut loc în dimineaţa zilei de 21 August 1933, l'am putut observa pe când întâmplător mă aflam pe câmp, într'o excursie.

Observând discul Soarelui, când el se înălţase deja pe cer, am constatat că eclipsa era începută, deoarece Soarele era în secere ca Luna când e aproape de ultimul pătrar. Am arătat acest interesant fenomen mai multor oameni cari lucrau pe câmp, şi au fost surprinşi în faţa acestei „ciudăţenii", pe care n'au mai văzut-o (după spusele lor) niciodată.

Incet, încet, Luna urmându-şi drumul, lăsă discul Soarelui să se mărească şi să ia rând pe rând aspectele II, III şi IV (în figură). Cam pe la orele 6 şi 40 m. Soarele se prezinta puţin ştirbit, cu două colţuri în jos (partea de sud-est) (fig. V.) Infine, cam pe la 6 h. 40 m. discul Soarelui se prezinta cu o mică ştirbitură abia vizibilă (VI) şi exact în sensul sud-nord. După câteva minute, Soarele apare iarăş sub forma unui disc întreg.

St. P. Săvulescu

— Am întârziat! — a fost primul cuvânt cu care m'am deşteptat în dimineaţa zilei de 21 August. Şi întradevăr eclipsa începuse cu mult înainte de ora şase dimineaţa, când în grabă, încă somnoros, scoteam bicicleta încărcată cu stativ, lunetă pregătită de mai înainte cu obiectiv-diafragmă şi sticla roşie la ocular, blocuri şi caete de desemn, etc.

Cu fratele meu, denumit „asistent" ne grăbeam să ieşim cât mai repede din oraş pe o câmpie mică, bine ascunsă de ochii celor curioşi şi cu un orizont cât se poate mai larg.

Intocmeam stativul pentru a putea ataşa şi luneta, când Soarele se ascunde sub nori întunecaţi — parcă nu vrea să-şi arate faţa eclipsată, unui băieţandru curios.

Scot caetul de desemne — „asistentul" îmi dictează timpul „e 6 h. 13 minute! Soarele iese de sub nori"!

Entuziasmat vreau să ridic luneta spre Soare, dar diafragma obiectivului cade şi orbit de o lumină atât de puternică sunt nevoit a face numai cu ochiul liber, apărat de sticla roşie câteva desemne.

E 6 h. 36 minute când pentru prima dată (în viaţa mea) reuşesc să privesc cu luneta Soarele eclipsat. Câţiva nori eclipsează... eclipsa

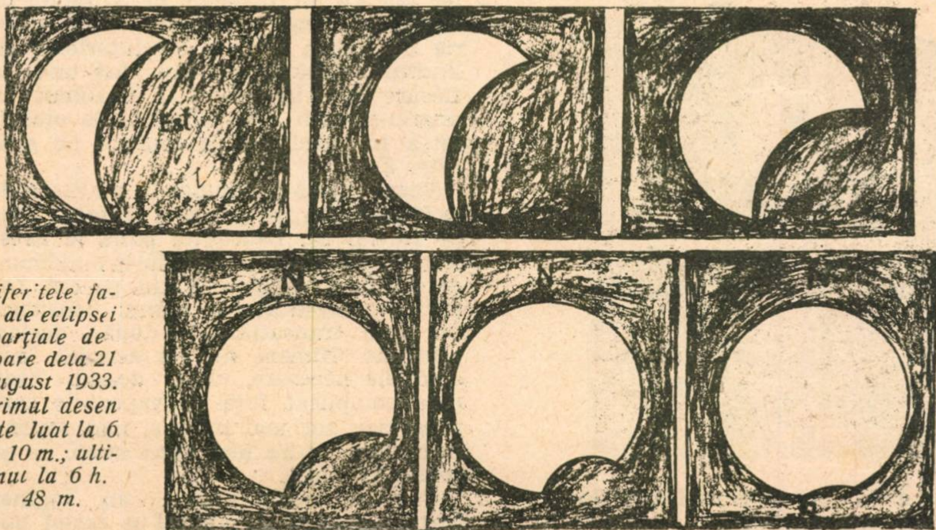
„6 h. 40", Soarele reapare, — norii s'au retras spre răsărit. Acum începem desemnele mai serioase. Din minut în minut desemnam colţurile eclipsei, apoi întregul disc cu partea eclipsată, iar apoi scoţând ocularul, desemnam imaginea dată de obiectiv.

In acest timp Luna se retrase din ce în ce dinaintea discului solar. Acum stăteam atent, privind prin lunetă eclipsa ce trecea văzând cu ochiul.

„E ora şapte"! spune asistentul — „Se mai vede puţin" îi adaug eu. Fac un desemn — încă unul — încă două — „7 h. 1 minut — 7 h. 2 minute — 7 h. 3 mi..." atât a putut spune numai „asistentul" căci în acel moment l-am întrerupt: „S'a terminat!"

Era frumos, dar din nefericire nu se vedea nici măcar o pată solară — şi cu toate acestea, frumuseţea aceasta abia mai rămâne în memorie — desemnele mele puţin reuşite strică numai farmecul încântător al acelora cari au văzut acest fenomen astronomic — şi poetic

Gh. Fried



Diferitele faze ale eclipsei parţiale de Soare dela 21 August 1933. Primul desen este luat la 6 h. 10 m.; ultimul la 6 h. 48 m.

DE PE LA NOI

SACARÂMBUL

Pe malul drept al Mureşului, la 24 km. de oraşul Deva, dincolo de coastele muntelui Halău si spre răsărit de muntele Pietraş, căruia poporul îi zice Cetraş, se află comuna Săcărâmbul, la o înălţime de 750 m. deasupra nivelului mării.

Poziţia Săcărâmbului este de o frumuseţe admirabilă, fiind aşezat parte pe coastele muntelui Haltău şi parte în vale.

Pela începutul secolului al XVIII-lea erau pe aceste locuri păduri seculare, pe unde nu pătrunsese săcurea. Numai păstorii cutreerau cu vitele lor aceşti munţi, din sânul cărora se scot azi bogăţii aşa de mari.

Un român a fost acela care a descoperit minele din Săcărâmb; îl chema Ioan Armindean, şi a aflat într'o prăpastie din pădurile Săcărâmbului de azi licărind o flacără. El a venit cu o piatră strălucitoare la Born, proprietar de mine în Certaj, care trimeţând'o la analiză în Cluj, a aflat că piatra conţine mult aur. Born se asociază cu Filip-de-Wildbung, cu care deschide la 8 Aprilie 1747 mina „Maria", prima mină de aur în Săcărâmb.

Ţăranii din Nojag veneau în aceste păduri fie pentru lemne, fie cu vitele, şi au găsit multe pietre care conţineau aur. Atunci ei chemau pe consătenii lor sus în pădure unde se găseau pietrele de aur, spunându-le „*aideţi să cărăm*. Aşa dar numele Săcărâmb, ar veni dela cuvântul „să cărăm".

Se zice că ar fi existând un portret al lui Ioan Armindean, descoperitorul minele de aur, înfăţişat lângă porcii săi, ţinând în mână o pălărie plină cu pietre; acest portret se află în biroul administratorului minelor de azi din Săcărâmb.

Primii proprietari din Săcărâmb au fost căpitanul pensionar Ludovic Born şi inginerul Pletzker.

La 1765 s'a deschis mina principală „Iosif", iar mai târziu ultima galerie principală numită „Franz-Iosif". Cu ocazia încoronării regelui nostru Ferdinand I, mina Iosif a fost numită „Regele Ferdinand", mina Francisc s'a numit „Principele Carol", iar galeria Franz-Iosef, s'a numit „Principele Nicolae".

Pe măsură ce minele au progresat s'a desvoltat şi comuna Săcărâmbul, care la început a fost o simplă colonie, iar apoi orăşel minier. El este un centru economic principal al satelor româneşti din împrejurime.

Sus pe muchea dealurilor sunt aşezate cele trei biserici, dintre cari două româneşti, şi una romăno-catolică; ele stăpânesc valea şi casele dinprejur, ca trei sentinele. Biserica romano-catolică este clădită la 1777; iar biserica ortodoxă română este din 1798, care a fost a Românilor greco-catolică (unită) încă din timpul episcopului de Făgăraş, Petru Pavel-Aron; biserica unită de astăzi este clădită la 1800, de piatră; orăşelul are un local frumos pentru primărie.

Locuitorii în general sunt minieri, iar viaţa minieră este foarte desvoltată. Minele se lucrează după metodele cele mai moderne şi de aceea ocupă un loc de frunte în Ardeal.

Em. Elefterescu

INVENŢII născute MOARTE

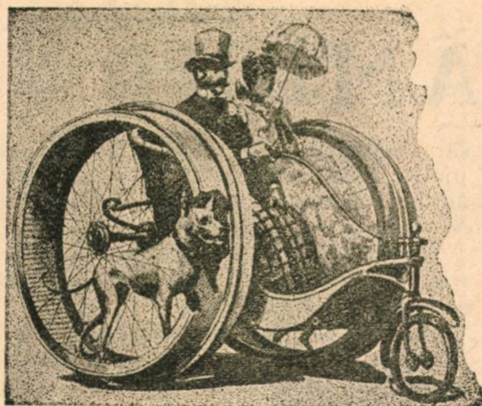


Figura 1. *„Cynosphere"*

Obligaţii redacţionale ne duc adeseori să cercetăm colecţii de ziare vechi, de reviste care nu mai apar de mult, de documente prăfuite şi indescifrabile — cu dorinţa de a căuta o referinţă, de a verifica o dată sau de a servi un cititor obsedat de cine ştie ce chestiune. E o muncă suplimentară obositoare dar pe care n'o regretăm. Nimic nu ni se pare mai interesant decât să faci o plimbare în trecut şi să-l pui faţă'n faţă cu prezentul.

O revistă magazin care apărea dincolo de ocean pe la începutul secolului nostru ne-a căzut în mână zilele trecute pe când căutam filiaţiunea unui patent. Am găsit acolo un articol asupra unor năsbâtii mecanice de tot hazul, nişte monstruozităţi ale unor minţi inventive, pe care le-am fi reţinut poate pentru distracţia noastră dacă, numai o oră mai târziu, o revistă contimporană nu ne-ar fi adus ştirea brevetării unei invenţii tot atât de caraghioase ca aceea de acum 30 de ani, anume maşina din figura 5. Ne-am amintit atunci că nimic nu-i nou sub soare, că mintea omenească este preocupată totdeauna de aceleaşi probleme şi e gata oricând să conceapă şi să lupte pentru aceleaşi monstruozităţi. Cu gândul să împărtăşim şi cititorilor noştri caraghioslâcurile tehnice care ne-au înveselit ne-am aşezat la birou şi am scris rândurile de faţă.

Daţi-ne voe mai întâi să vă prezentăm monstrul mecanic din figura 5. Brevetat acum câteva săptămâni de un inventator din California, el ar trebui să fie, în practică, un „automobil-tanc-vapor-avion" care să călătorească pe mare. Această maşină rezultată din împerecherea atâtor vehicule terestre, navale şi aeriene ar fi constituită dintr'o gigantică sferă goală de metal şi dintr'o cabină de pasageri în forma fuselajului unui avion şi prinsă de sfera metalică printr'un braţ în Y.

Interiorul mingii de metal ar ascunde o serie de motoare Diesel care ar face vehiculul să înainteze pe mare prin învârtirea sferei uriaşe. Două motoare cu elice de aviaţie, fixate la capetele axei ce ar străbate sfera, ar fi puse alternativ în mişcare şi ar servi drept cârmă pentru dreapta sau stânga. Cabina pasagerilor ar fi legată cu sala motoarelor din sfera metalică printr'o galerie ascunsă în axa sferei şi în braţul de legătură în Y, iar un giroscop ar păstra echilibrul întregei maşini.

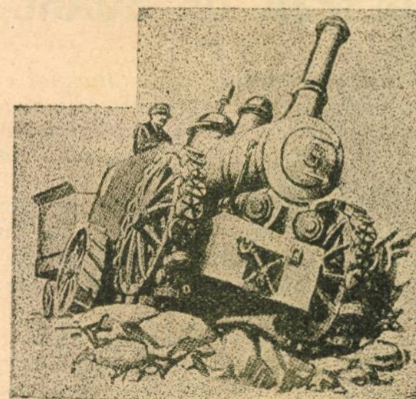


Figura 3. *Locomotiva elefant*

Ei, ce ziceţi? Nu-i aşa că un vapor e mult mai simplu? Totuşi, inventatorul acestei monstruozităţi e convins de superioritatea vasului său hibrid şi se va lua de piept, desigur, cu oricine ar vrea să-i dovedească ineficacitatea acestei maşini care complică dar nu simplifică vaporul de azi.

Omul nostru n'aduce de fapt decât o pasiune nouă pentru susţinerea unor argumente vechi. N'avem decât să deschidem revista prăfuită dela 1905 şi vom găsi acolo un alt vas destinat să se învârtească pe apă ca o morişcă lăsată în libertate. Se numea „Steel Log Steamer", era inventat de un avocat din Toronto şi se compunea dintr'un cilindru de oţel, gol, cu un diametru de 30 metri, cu cârme la fiecare extremitate şi cu o serie de palete radiale. În interiorul cilindrului două locomobile, câte una la fiecare cap, învârteau la nesfârşit un angrenaj prin care cilindrul de oţel se rotea în jurul său şi înainta pe apă. (Fig. 2).

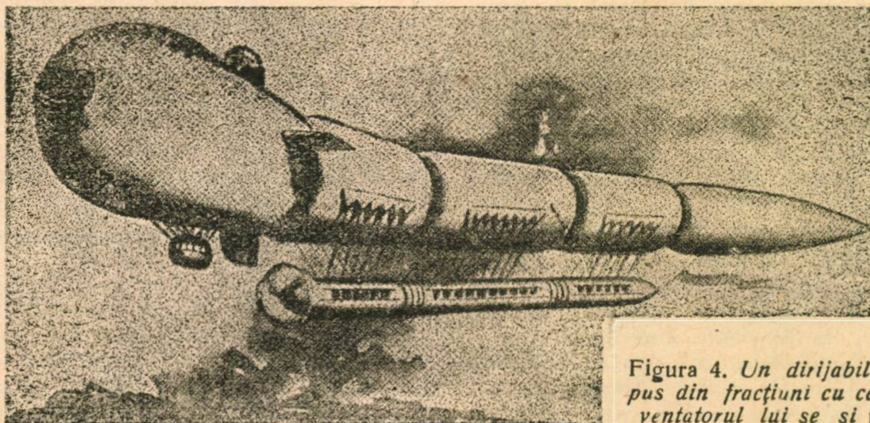


Figura 4. *Un dirijabil compus din fracţiuni cu care inventatorul lui se şi vedea ajungând la polul Nord.*

Vasul acesta a circulat în realitate de la Toronto în jos pe lacul Ontario, apoi pe fluviul Sf. Laurenţiu până la Prescott, în Canada. Cu maşinile la maximum de presiune, atingea 12 km. pe oră. Încurajat, inventatorul plănui construcţia unui transatlantic după acelaşi principiu. Nimeni nu i-a acordat însă creditele necesare, vasul acesta fiind prea complicat faţă de vapoarele care progresau tot mai mult şi mai repede. În curând nu s'a mai auzit nimic de această invenţie.

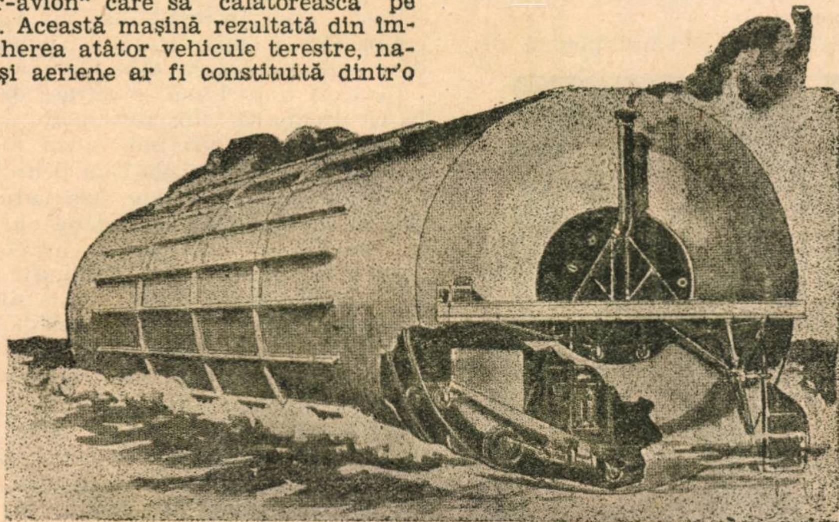


Figura 2. *Acest vas ciudat a circulat acum două decenii şi mai bine dar a fost lăsat în părăsire pentrucă era nepractic*

Cam pe aceiaşi vreme, un inginer francez realiză un aparat pe care-l bo-

teză „*Cynosphere*". Era un triciclu cu o roată mică în faţă şi două roate foarte mari — şi foarte curioase — pe laturi.

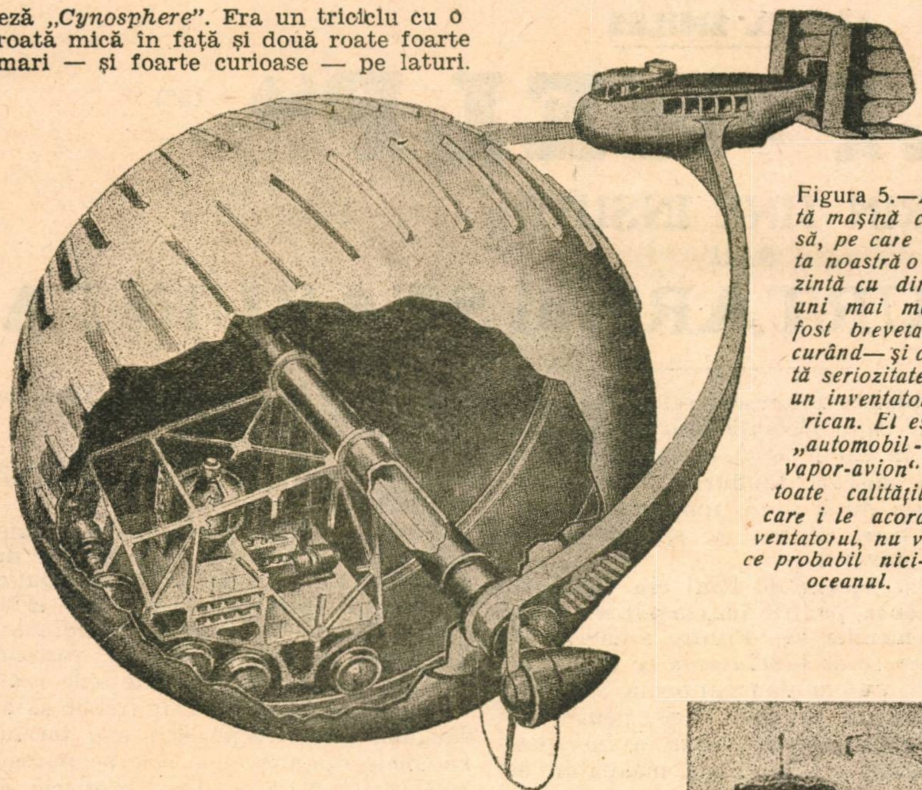


Figura 5.—*Această maşină curioasă, pe care coperta noastră o reprezintă cu dimensiuni mai mari, a fost brevetată de curând— şi cu toată seriozitatea—de un inventator american. El este un „automobil - tanc - vapor-avion" şi, ca toate calităţile pe care i le acordă inventatorul, nu va trece probabil nici-odată oceanul.*

Fiecare din aceste roate laterale era construită în forma unui coteţ circular şi adăpostea un câine mare. Câinii erau „motoarele" care puneau în mişcare vehicul învârtind roţile printr'un fel de sbaturi pe care erau siliţi să le mişte. Conducătorul maşinei avea posibilitatea „să ia viteză" arătând câinilor o bucată de carne sau, la nevoe... o pisică.

Nimeni n'a văzut că această invenţie e puerilă şi oficiul patentelor, in Franţa şi America, a brevetat invenţia. Societatea franceză pentru protecţiunea animalelor s'a alarmat, dar fără folos. Inventatorul a început să facă o largă publicitate invenţiei sale.

„Acest simplu şi graţios mecanism — spunea o broşură de reclamă împrăştiată în America — poate fi întrebuinţat tot atât de bine de domni, de doamne sau de copii. Costul de întreţinere moderat trebue să atragă atenţia tuturor acelora care vor să să se deplaseze repede cu o cheltuială puţină. Desigur că publicul american îl va adopta repede şi cynospherul va lăsa în umbră actualul velociped". Vorbă să fie ! Nimic nu se mai pomeneşte de atunci de această năstruşnică invenţie.

Dar ideea nu era nici măcar nouă.

In 1881, Statele-Unite au acordat un brevet pentru un „balon cu propulsor viu". Patru sau mai mulţi vulturi, prinşi într'o chingă care le lăsa aripile libere, urmau să fie fixaţi pe nişte rotile la partea superioară a aeronavei, astfel ca să se poată mişca şi să facă să mainteze balonul cu fâlfâitul aripilor lor.

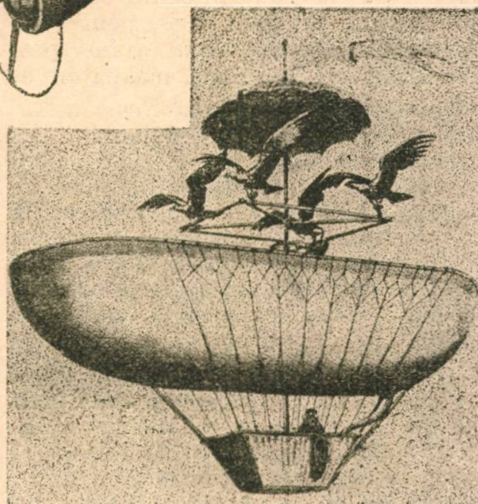


Figura 6. *Un dirijabil acţionat prin forţa vulturilor...*

Alţi inventatori au recunoscut că e o prostie să întrebuinţezi animale ca să pui în mişcare un avion sau o bicicletă ; ei nu şi-au dat însă seama că-i tot atât de mare prostie să dai unei maşini forma unui animal sau a unei insecte numai pentru motivul că maşina va avea să circule în acelaş mediu ca şi insecta. Priviţi de pildă figura 7. Reprezintă o albină mecanică inventată de un belgian, o albină care trebuia să sboare susţinută în aer de un imens sac cu aer aşezat în locul segmentului abdominal al insectei adevărate. La aterisare, maşina aceasta sburătoare trebuia să se lase pe sacul cu aer, care ar fi slujit de tampon faţă de pământ şi ar fi împiedicat turtirea maşinii prin elasticitatea sa !

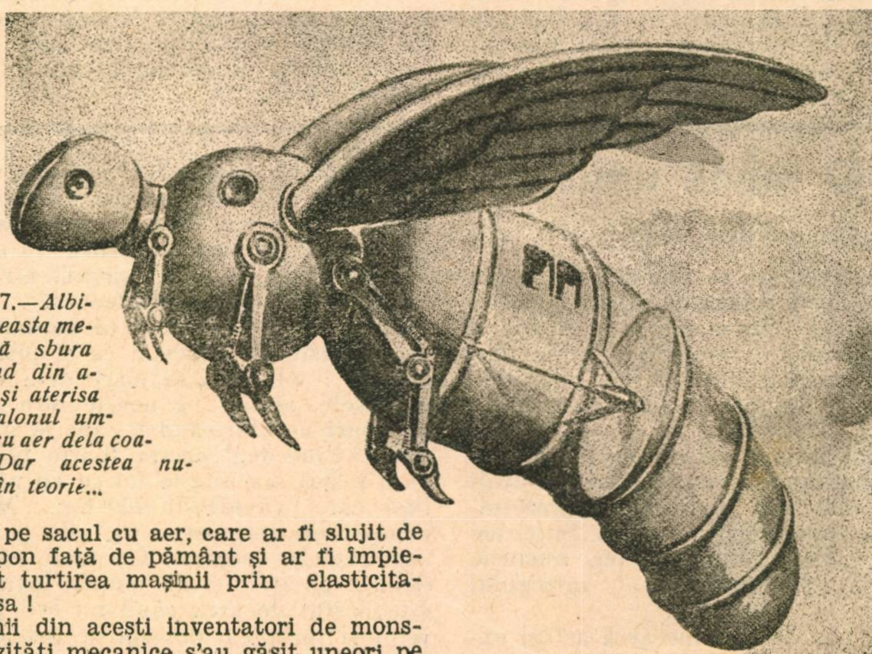


Fig. 7.—*Albina aceasta mecanică sbura bătând din aripi şi aterisa pe balonul umplut cu aer dela coadă. Dar acestea numai în teorie...*

Unii din aceşti inventatori de monstruozităţi mecanice s'au găsit uneori pe marginea unor mari invenţii. Dar spiritul lor nu-şi dădea seama încotro e drumul drept şi invenţia degenera într'o înfăptuire inutilizabilă. E cazul lui Peter Nissen, un contabil din Chicago, şi al vasului său „Foolkiller III", unul din cele mai curioase vehicule concepute vreodată.

La începutul secolului nostru, Nissen îşi puse în cap să cucerească polul Nord. Intre alte improvizaţii mecanice pentru străbaterea gheţarilor arctici desenase şi un automobil echipat cu pneumatice moi, cu presiune scăzută. Nissen inventase modernul cauciuc „ballon" ! Din fericire, n'a ştiut să se oprească aci.

Ideea cauciucului balon a crescut în mintea lui, a devenit mai mare, tot mai mare, până-ce automobilul a dispărut cu totul din planuri şi a rămas numai cauciucul !

La sfârşit iată ce a rezultat: un balon de pânză lung de 40 metri şi având 25 metri în diametru, umplut cu hidrogen, cu care trebuia să sboare spre nord, cât mai departe cu putinţă. Ajuns la punctul extrem, ar fi aterisat, ar fi dat drumul hidrogenului, ar fi desfăcut nacela şi ar fi introdus-o printr'o deschidere anume în balonul de pânză, legând-o de o axă centrală. Odată în nacela introdusă în inima balonului, inventatorul ar fi pus mâna pe o pompă mai mare decât una de umflat cauciucurile unei biciclete şi ar fi pompat până ce uriaşul balon s'ar fi umplut cu aer la dimensiunile lui obişnuite. Ar fi aşteptat apoi primul vânt favorabil şi ridicând ancora s'ar fi lăsat împins pe ghiaţă până la pol !

Spre a-şi pune la încercare ideea, Nissen a construit trei astfel de baloane. Ultimul, „Foolkiller III", avea 10 metri lungime şi 7 metri diametru. Era construit din canava groasă, lăcuită de mai multe ori. Intr'o după amiază din Noembrie 1905, încercă să treacă lacul Michigan, pe o vreme foarte proastă.

Când vântul începu să sufle din direcţia socotită cea mai potrivită, ancora fu ridicată şi balonul începu să se rostogolească pe apă până ce se pierdu la orizont. Peste noapte vântul se înteţi, şi se lăsă un frig grozav. Au trecut două zile fără să se afle nicio ştire despre balon şi Nissen. A treia zi, vânătorii de pe ţărmul de răsărit al lacului găsiră corpul îngheţat al inventatorului şi resturi din vehiculul său. Intr'unul din buzunare s'a descoperit o bucată de

(*Urmează la pagina 623*)

SAMUEL SMILES

„SELF-HELP" (35)

(PRIN TINE INSUŢI) SAU

CARACTER, PURTARE şi STARUINŢA

Dar instituţia prin care Saint Vincent de Paul e mai bine cunoscut, aceea care desigur a produs rezultatele cele mai importante, e societatea „*Surorilor de Caritate*", care fu stabilită de dânsul în 1634. Una din ramurile societăţii cunoscute sub numele de „*Damele Crucei*", fu în special ataşată la serviciul Hôtel-Dieu la Paris. Chiar stăzi, Parisul datoreşte zeului curat şi devotat al lui Saint Vincent de Paul, unele din cele mai nobile instituţiuni. Printre cele ce activitatea sa caritabilă contribui mai cu seamă să fondeze, sunt : la *Pitié, Bicêtre, la Salpêtrière* şi *Copiii-Găsiţi*. Inaintea întemeerii acestei ultime instituţiuni, o mulţime de copii erau lăsaţi în stradă, în prada unei morţi aproape sigure. Induioşat de milă pentru aceşti inocenţi, acest preot devotat imagină o organizaţie destinată să-i adune şi să le vie într'ajutor. Converti mai multe dame la ideea sa, şi adunându-le, le expuse cu atâta energie motivul şi ţinta asociaţiunei, în cât le hotărî să ia sub protecţiunea lor imediată toţi copiii lepădaţi ce vor putea descoperi. Dar numărul lor fu atât de mare, în cât mijloacele băneşti ale asociaţiei, cu toată contribuţia anuală de 12 mii de livre, datorită carităţei reginei *Ana de Austria*, nu putură ajunge şi doamnele caritabile care îmbrăţişaseră această cauză, de desperare, erau gata să o părăsească. Spre a înlătura o astfel de întorsătură urâtă, Vincent convocă o a doua adunare mai numeroasă decât cea dintâiu, înaintea căreia pledă interesele celor inocenţi, paria, cu o elocinţă atât de înflăcărată, în cât o nouă impulsie fu dată acelei mişcări, fondurile crescură şi se putu după puţin timp să schimbe două mari edificii, în spitale pentru copii găsiţi [1].

Saint Vicent de Paul era neobosit în munca pentru îmbunătăţirea soartei semenilor săi. Printre numeroasele sale opere de binefacerea ce îi suntem datori, putem să menţionăm *spitalul lui Isus*, ce făcu la Paris, pentru întreţinerea a 40 de săraci, ajunşi prin vârsta lor cea înaintată incapabili de a lucra şi *spitalul Saint-René* la Autun, pentru sărmanii şi bolnavii cari veneau să viziteze în pelerinaj moaştele acestui martir. In epoca când locuitorii din Lorena avură a suferi întreitul flagel, al războiului, al ciumei şi al foametei, adună la Paris sume mari de bani spre a-i ajuta şi cu acest mijloc reuşi să scape viaţa unui mare număr dintr'ânşii. Se poate zice că viaţa sa întreagă fu închinată operelor de caritate şi de milă; şi când muri fu dus în cimitir de o mulţime de săraci şi de nevoiaşi, cari se duseră să verse la mormântul său lacrimi de recunoştinţă şi de iubire. *„Fericiţi cei milostivi, fiind-că vor fi miluiţi; fericiţi sunt cei cu inima curată, căci vor vedea pe Dumnezeu"*.

[1]. *D. Maury*, în Essai sur l'éloquence de la chaire, zică că încheerea acestui discurs e una din cele mai frumoase bucăţi de elocienţă care există în limba franceză.

ALT FILANTROP: SAINT PIERRE

L'abbé de Saint Pierre era un filantrop cu un spirit mai puţin practic decât al lui Vincent; dar nu fu mai puţin pur şi mai puţin entuziast de cât el în aspiraţiile sale către bine. Cardinalul *Dubois* avea obiceiu să zică, vorbind despre dânsul, că proectele sale erau visele unui om onest. Dar trebue să adăugăm, şi s'a recunoscut mai târziu, că unele din proectele sale se puteau realiza foarte bine. Din copilărie se distinse prin curăţenia inimei şi prin iubirea sa cea mare de adevăr şi de dreptate. Visele de cari se legăna fură visuri frumoase de progres şi de îmbunătăţire generală. La Paris, unde trăia cu amicul său *Verigen*, căruia îi făcea, dintr'un venit anual de 1.300 livre, o pensie de trei sute, se ocupă să studieze condiţiunea morală şi politică a omului şi imagină numeroase planuri de îmbunătăţire. Printre cele mai mari proecte ale sale se găsea unul pentru dezarmare şi stabilirea păcei şi a fraternităţei pe pământ. Ii plăcea societatea celor ce conduceau Statul, spre a-i ruga să-i adopte planurile; dar aceia mai adesea se făceau că n'aud şi-l priveau ca pe un visător, înşelat de iluzii şi himere. Şi cu toate astea ce ar fi putut face mai bine spre a-şi arăta credinţa către spiritul Stăpânului ce servea şi care venise în lume spre a aduce o Evanghelie de pace.

O modă nouă

(Urmare dela pagina 617)

ceiace dovedeşte că blândeţea lui cam lăsa de dorit. Afară de aceste mici defecte „Jack" putea merge şi în vizită cu stăpânul lui; afară de emoţia provocată cucoanelor prea sensibile, niciodată n'a dat ocazie la ceva supărător.

Acelaş autor povesteşte că într'un port din Anglia, un guepard a trăit mai multe luni în libertate, fraternizând cu marinarii cu cari împărţea hrana. „Era, spune Brehm, bucuria, mândria şi distracţia întregului oraş"...

Dar, pas de mai încearcă astăzi experienţe asemănătoare printre atâtea maşini şi păzitori ai forţei publice.

*

Pisica sălbatică este mult mai frumoasă decât guepardul şi are şi ea partizanii săi. Sunt cazuri când animalul acesta s'a arătat prietenos cu omul, chiar în stare sălbatică. In captivitate dacă este bine îngrijită, este în totdeauna blândă şi prietenoasă.

Singurul inconvenient al caracterului său este că întocmai ca şi pisicile noastre îi place să se joace de-a v'aţi ascunsele, sărind pe neaşteptate asupra partenerului când îi vine la îndămână. Procedeul acesta foarte plăcut cu o pisică, nu este la fel cu un năvălitor care cântăreşte 200 kg.. Nu-şi cumpăneşte puterea şi îţi cade pe neaşteptate în spinare! Cu toate că îşi strânge ghiarele şi nu muşcă, lovitura este destul de grea când nu eşti prevenit şi încerci o dovadă de prietenie de care te-ai putea lipsi.

Trebue să ţinem seamă şi de caracterul lor. Pisicile sălbatice sunt ca şi celelalte fiinţe, bune sau rele, arţăgoase sau prietenoase, după felul indivizilor. Dispoziţia lor se schimbă cu vârsta, mai ales la masculi, pe când femelele au apanagiul blândeţei ca şi pisicile şi căţelele. Dar totuşi, asta nu formează o regulă nestrămutată şi înainte de a-l fi adoptat, animalul trebue pus sub observaţie.

Adăugăm ceva care va face plăcere celor cari nu sunt lipsiţi de snobism: — pisica sălbatică s'a bucurat de prietenia celor mai celebri artişti. La sfârşitul secolului trecut ziarele au vorbit vreme îndelungată de pisica îmblânzită a Sarei Berhardt, ca de un eveniment care merita să fie cunoscut până la capătul lumei.

Şi înaintea ei, doctorul *Franklin* şi marele actor dramatic *Kean* aveau şi ei câte un exemplar care-i urmăreau pretutindeni, însoţindu-i în libertate la toate recepţiile...

După *R. Thévenin*.

Insoţind pe abatele *de Polignac* la congresul din Utreht, Saint Pierre se simţi mai mult decât ori-când de convingerea, că una din cele mai mari binefaceri ce ar putea da omenirei, ar fi *stârpirea războiului*, şi plin de această idee o formulă în lucrarea ce publică în 1713, sub titlu *„Proiect de pace perpetuă"*. Propunea intr'insul formularea unei Diete sau Senat european, la compoziţia căruia toate Statele Europei ar lua parte şi la care prinţii ar fi obligaţi să'şi supue certele lor şi să ceară repararea pagubelor [1]).

Un alt proect, în care deasemenea abatele de Saint Pierre era foarte înainte de timpul său, era acela de a fonda pentru copiii săraci şcoli industriale, unde ar fi putut învăţa vr'un meşteşug sau profesiune folositoare. Chiar el, nemulţumindu-se a fi darnic numai în teorie, îşi punea ideile în practică şi plătea ucenicia unor orfani, pe cari ii învăţa un meşteşug, cu care ajunşi la vârsta matură, puteau să-şi câştige cu onestitate pâinea. Teama lui cea mai mare era ca Anglia să nu ia înainte Franţei, în adoptarea planurilor sale şi să smulgă ast-fel ţărei sale gloria care s'ar ataşa realizărei lor. Anticipând asupra modernilor făcători de proecte, promulgă un sistem fonetic, prin care îşi propunea să introducă la scris schimbările cari dintr'un timp în altul se produc în pronunţare şi să facă din ortografie reprezentarea exactă a cuvântului. Adoptă acest sistem chiar în lucrările sale, ceea ce poate a împiedicat de a fi citite de toată lumea. Forma neîncetat proecte, unele de un fel, altele de altul şi era în adevăr un om cu proiecte universale: propuse o metodă spre a împuţina numărul proceselor; propuse alta pentru aşezarea mai dreaptă şi mai cumpănită a impozitului; propuse un plan pentru stingerea cerşetoriei şi arătă cum, printr'acest mijloc, comerţul interior ar putea să se întinză; făcu să reiasă necesitatea revizuirei codului întreg de legi, idee adoptată mai târziu de Adunările eşite din revoluţia franceză şi căreia *Napoleon* vroi să-şi dea numele; schiţă un plan de educaţiune naţională pe care Franţa îl adoptă mai târziu; scrise în contra luxului, în contra duelului, în contra jocului de cărţi; avea o mulţime de proiecte pentru ridicarea morală şi socială a poporului şi nu se poate citi cărţile sale, fără să observăm cu surprindere câte îmbunătăţiri cari s'au introdus în timpii moderni, fuseseră prevăzute de dânsul şi câte încă altele prevăzuse, la realizarea cărora aspirăm mereu. Nu era filantrop numai în teorie, ci era şi în practică: işi cheltuia tot venitul în acte de caritate şi făcea nu numai milostenii din belşug, dar învăţa pe sărmani, să se ajute ei însă-şi. Avea în tot deauna ţinta să facă un bine permanent celor ce-i ajuta. Ii punea să înveţe meşteşug, le găsea slujbe şi îi aducea în stare să se ajute prin lucrul lor propriu. El cel dintâi făcu să fie popular cuvântul *bine-facere* şi dete acestui cuvânt, prin aplicaţia ce făcu din el, o însemnare practică pe care n'o avusese de loc până atunci acest frumos cuvânt. Avea o speranţă arzătoare în viitorul omenirei, care, credea el de sigur, era plin de măreţe promisiuni. Viaţa lui întreagă fu glorificată de acest principiu, pe care nu-l lipsi de a-l predica neîncetat, că *esenţa ori-cărei religii, baza ori-cărei moralităţi, incoronarea ori-cărei virtuţi, consistă în a da şi a ierta.* Acest principiu avea obiceiu să-l prezinte sub o formă mai poetică, afirmând în convorbiri ca şi în serierile sale că *paradisul aparţine celor caritabili şi misericordioşi* [1]).

Inteligenţa îi rămase limpede şi intactă până în momentul din urmă şi anii declinului său fură foarte apăraţi de infirmităţile bătrâneţelor. O zi sau două înaintea morţei, cineva îl rugă să adreseze câte-va cuvinte celor ce-l înconjurau. „Un muribund, zise el, are puţin lucru de spus, dacă nu va vorbi din vanitate sau din slăbiciune". *Voltaire* spune că a întrebat pe Saint Pierre pe patul său de moarte, ce simţea gândindu-se la sfârşitul său apropiat? *„Ce simţim în ajunul unei petreceri la ţară"*, răspunse el. Muri la Paris în 1763, şi pe mormântul său se scrise acest epitaf adevărat şi elocuent: *„A iubit mult"*.

(Urmează în numărul viitor)

Tradus de d-na Maria Negulescu (1890) şi adnotat de Moş Delamare

[1]). Exact Societatea Naţiunilor de azi, cu singura deosebire că la Geneva iau parte toate statele din lume.

[1]). *M. Hartwel* în *le Gentleman's*. Decembrie 1850.

SFÂRŞITUL UNUI BOLID

La academia de ştiinţe din Paris s'a citit o comunicare trimisă de d. J. *Comas Sola*, vorbind despre un bolid care a căzut în Spania.

Bolidul era foarte strălucitor: la 170 km. depărtare se putea citi la lumina lui. La început avea o culoare albă, care s'a prefăcut în verde şi apoi în roş. Avea o coadă de făşii luminoase şi din cap ţâşneau fire luminoase care-i dădea înfăţişarea unei comete. Către sfârşitul apariţiei, mingi de foc cădeau din capul bolidului. Două minute după apariţie s'a auzit un bubuit de tunet care a durat 15 secunde.

Punctul de cădere se presupune a fi fost în mare, cam la 1000 km. de Barcelona. Viteza mijlocie 30 km./sec.

După calculele făcute de d. Sola, puterea luminoasă era de 17.000 milioane lumânări decimale, de unde s'ar deduce că diametrul bolidului, presupus sferic, ar fi fost de 99 metri. Dacă ar fi fost de fier, ar fi cântărit trei milioane de tone, lucru cam greu de admis. Din schimbarea culorilor care arăta şi schimbarea de temperatură şi din faptul că s'a stins înainte de a ajunge la pământ, e mai probabil că bolidul era format dintr'o îngrămădire de pietre strânse ghem prin puterea de atracţie reciprocă.

Invenţii moarte

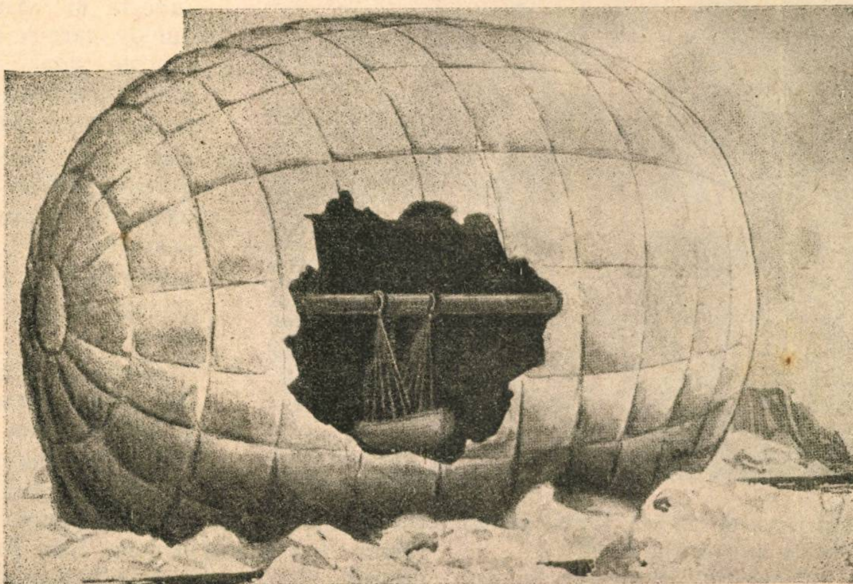
(Urmare dela pag. 621)

hârtie pe care scria: „Supapa s'a rupt. N".

Dacă trecem în Anglia cam pe aceiaşi vreme, vom găsi o locomotivă-elefant, altfel n'am putea spune invenţiei pe care o arată figura 3 şi pe care autorul ei o botezase „Pedrail".

In locul roţilor obisnuite, această locomotivă avea o serie de blocuri circulare de metal, ca nişte copite de elefant, şi cu care înainta pe ori-ce teren, cât de accidentat. Incercările făcute au dovedit că maşina funcţiona în adevăr; nu s'a găsit însă nimeni care s'o industrializeze.

Ne oprim aci. Altfel ar trebui să întindem lista la nesfârşit. Vrem însă să facem o observaţie: toate aceste invenţii monstruoase merită consideraţie. Ele nu sunt fiecare decât un exemplu greşit din ceeace ar fi trebuit să fie o invenţie bună, practică.

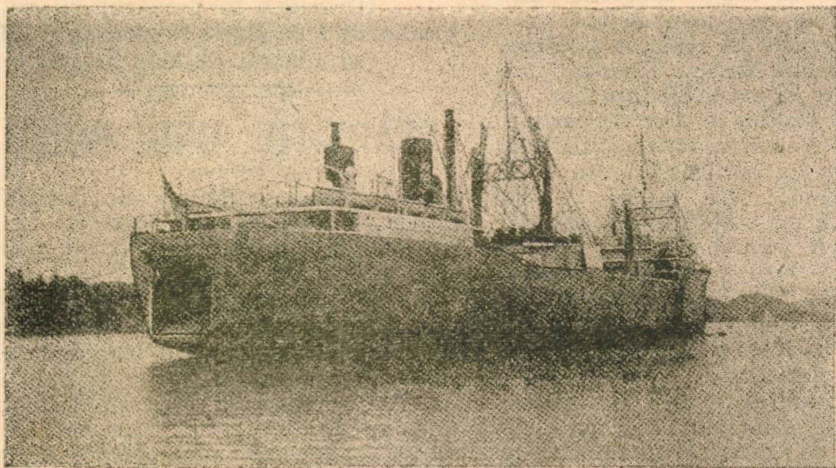


Balonul lui Peter Nissen, aşa cum a dispărut pe lacul Michigan

VANATOAREA DE BALENE

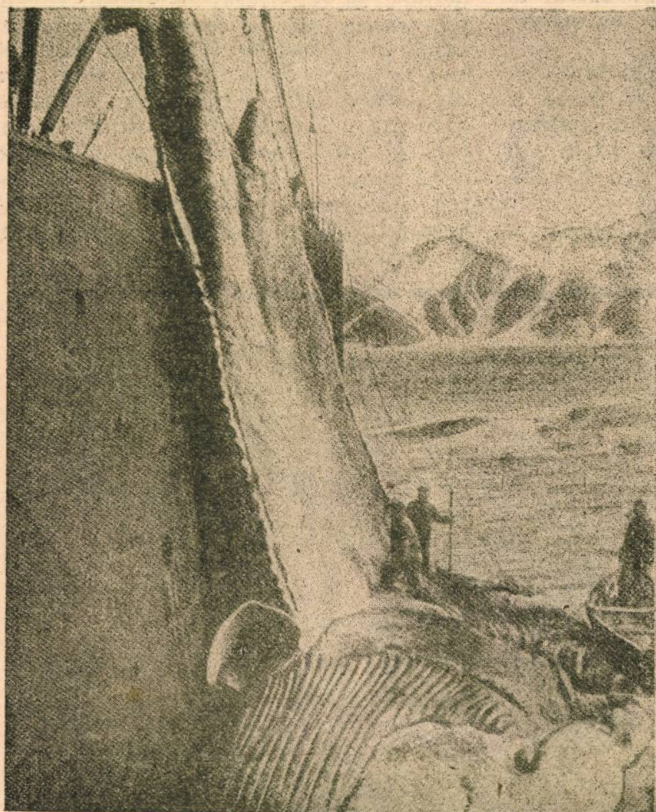
CATEVA CUVINTE ASUPRA DIVERSELOR SPECII DE BALENE

Familia întreagă a balenelor cuprinde diverse tipuri care se deosebesc prin mărime şi felul de trai.



Un vas modern pentru vânătoarea balenelor. El serveşte în acelaş timp şi de laborator.

Cel mai important este *Caşalotul* (spermaceti). Ca lungime, poate ajunge până la 28 metri, trecând peste 120 de tone. Cei tineri călătoresc în cârduri. Bătrânii merg în grupuri de doi, trei. Au esofagul foarte strimt. Se hrănesc cu peştişori (heringi) şi moluşte. Viteza de înot trece de 30 km. După moarte plutesc la suprafaţa apei.



Urcarea unui cetaceu pe bordul vasului.

Uleiul extras este superior — are fanoane utilizabile, fine.

Rorquali (Narvali şi Humbak). Nu plutesc: fanoane neutilizabile. Lungimea 5 metri — 7 metri; pielea vânătă. Se hrănesc cu greu, căci gura este foarte mică; de aceea înghite peştişori şi moluşte. Este un animal timid. Călătoreşte în grupuri de sute. Se înrudeşte cu marsuinul de care se deosebeşte doar prin dintele din faţă, cam de 2,5 metri lungime, aşezat înaintea gurii, şi care-i slujeşte drept mijloc de apărare.

Narvalului i se zice şi licornul de mare.

Orcul sau Epolardul este supranumit şi balena tigru.

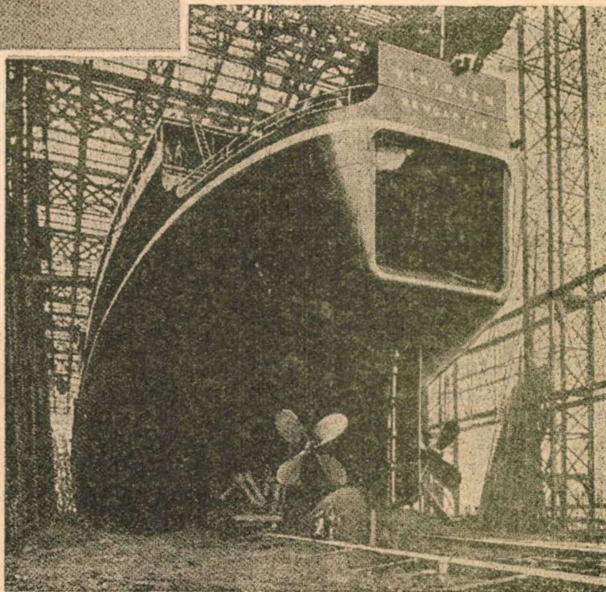
Ca lungime poate avea până la 10—16 metri. Are culoarea pielei brun tărcat. Are esofagul larg. Este foarte ofensiv. Atacă orice altă balenă după ce a gonit-o mile întregi. Nici o pradă nu-i scapă epolardului, fiind foarte iute. Atacând balenele le ia de coadă — apoi le mănâncă coastele şi în sfârşit le mănâncă limba — pe care o apucă când cetaceul deschide gura să respire.

Limba de balenă, pe vremea lui Francisc I, forma la curtea Franţei una din bucatele alese. Balenele pe acea vreme se găseau până şi în golful Gasconiei. Acest menu se obişnuia şi la curtea lui Henric III-lea al Angliei.

Obişnuit epolardul se hrăneşte cu foce şi marsuini. El este foarte viguros şi foarte suplu. Dinţii săi formează o armă de atac din cele mai periculoase.

In 1862, profesorul Eschircht din Copenhaga anunţă că un epolard de talie mijlocie (8 metri) a eşuat pe o plaje de pe coastele Iutlandei.

Făcându-i autopsia, el a găsit în stomacul său treisprezece marsuini şi



Pentruca balena să fie mai uşor adusă pe bordul vaselor laborator unde este prelucrată în întregime, năvile moderne sunt prevăzute cu o gură specială, un fel de poartă, prin care se introduce cetaceul.

cincisprezece foce. Profesorul mărturiseşte că acest tain este departe de a speria un epolard.

DISECAREA BALENELOR

Ce obţinem dela o balenă?

După vânarea balenelor, ele sunt duse şi depuse în uzinele de disecare, aşa cum ar fi spre exemplu: uzinele Johnson ale societăţei „Wale Co" din Port Natal. Până la aducerea în uzine, monştrii pot fi purtaţi la remorcă sau păstraţi fie în corpul navei vânătoare, fie în nava bază, care însoţeşte grupul de vase vânătoare.

In trecut, disecarea se făcea chiar la vânătoare, cu cuţite mari de peste un metru, tăindu-se balena în bucăţi mici şi introducându-se în fundul vasului.

Azi disecarea se face la uzine. Din carnea şi untura lor se extrage prin topire uleiul de balenă, care poate atinge la balena de Cap până la 35.000 l. Tot de la caşalot se extrag şi fanoanele care sunt trase în lame foarte

fine şi sunt foarte căutate. Fanoanele de rorquali (narvali) sunt inutilizabile, căci nu se pot lucra. O balenă de Cap sau cea de Nord, poate da până la 600 kg. de fanoane.

Un narval sau rorqual dă cinci tone de untură sau ulei de balenă. Un caşalot poate da până la 100.000 kg. de ulei de prima calitate.

Deasupra cutiei craniene, care nu este mai mare decât capul unui om, se găseşte o cavitate osoasă. Aci se întâlneşte o adevărată bogăţie. Invelite într'o masă de grăsime, se află cam la 3000 kg. de lichid alb admirabil untos, numit spermaceti sau albul de balenă. In contact cu aerul el se sleeşte. Deaceea se lucrează repede transportându-se în atelier şi transformându-l în „cold cream", — acea cremă care se obişnueşte a se da pe faţă după ras. In trecut, din ea se făceau lumânările de lux.

*

La desfacerea intestinelor se găseşte dispuse în straturi concentrice suprapuse, un soi de pietre provenite din digestie. Din ele se obţine minunatul parfum de ambru.

Greutatea ambrului extras se ridică până la 5 kg. aproximativ ceeace fac 500.000 fr. francezi.

In rezumat, dintr'un caşalot se poate obţine mai mult de 100 tone ulei de prima calitate, 3 tone de spermaceti (cood creamul) şi 5 kg. de ambru gris.

Chiar şi oasele sunt întrebuinţate după transformarea lor în praf, fiind foarte căutate de japonezi pentru îngrăşarea pământului.

Şi acum o scurtă statistică asupra vânătoarei de balene.

După datele de mai jos vom observa că dela data de când se cunoaşte vânătoarea balenei numărul celor ucise scade vertiginos.

In anul 1697 s'au vânat 1957 cetacei.

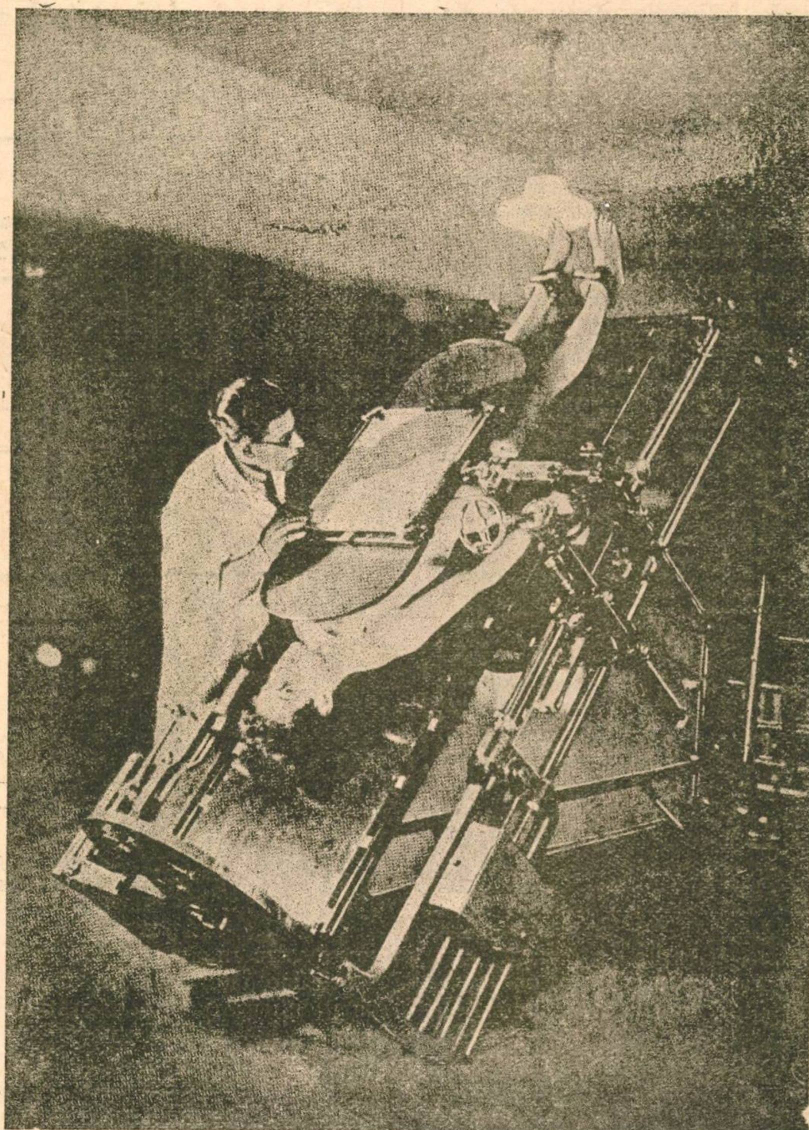
Dela 1784—1840 groenlandezii au ucis 854 cetacei. Englezii dela 1827—1830, 3391. De aci brusc numărul lor scade. Intre 1847—1856 abia s'au capturat 6. In 1857 nici măcar nu s'a zărit vre-o coadă de cetaceu. Abia în 1859, unul singur. Azi numărul celor ucise se ridică la cele câteva bucăţi pe sezon de vânătoare.

Ţinând seama că balena se reproduce cu multă greutate, abia un pui la câteva zeci de ani; adăugând la aceasta lăcomia nesăţioasă a vânătorilor azi foarte bine organizaţi, pe drept cuvânt ne putem întreba dacă va fi departe timpul când omul va vorbi despre acest colos mamifer „balena" ca despre un animal dispărut.

Lt. Ghezzo Eduard

Inovaţii în radiologie

Doctorul Henri Beclère, radiologul spitalului Vaugirard din Paris, nemulţumit de metoda după care se face azi examenul radiologic al bolnavilor, i-a sucit pe bieţii oameni în toate felurile până când a descoperit că poziţia cea mai bună este aceea cu picioarele... în tavan. El şi-a şi construit o masă oscilantă, care-i permite ca în doi timpi şi trei mişcări să răstoarne pe oricine cu... tălpile în sus!



Examinarea se face cu picioarele în tavan

De fapt, doctorul are dreptate. In poziţia de până acum bolnavul sta culcat pe spate şi multe din organe nu puteau fi văzute, fiind mascate de cele dela suprafaţă. In noua poziţie, bolnacul fiind răsturnat, medicul poate observa mult mai bine *toate* organele chiar şi atunci când priveşte „de faţă".

Masa de examen se poate roti în jurul axei celei mari şi permite astfel ca prin examene oblice să se cercetez în amănunt oricare din organele interne.

Pentru examinare, bolnavul este întins pe masă, i se fixează picioarele de o bară specială şi se apucă cu mâinile de barele laterale. Bolnavul fiind culcat, se procedează la o primă radiografie, după care placa radiografică se centrează în regiunea dorită iar masa începe să se încline treptat-treptat până când ajunge în poziţie verticală. Bolnavul, în acest moment, este cu capul în jos. Se face o a doua radiografie şi se aduce apoi pacientul în poziţia normală.

Se recomandă ca în timpul ridicării mesei, mişcarea să se oprească odată sau de două ori, pentru a se verifica dacă centrajul plăcii s'a menţinut bine. De multe ori se poate întâmpla ca bolnavul să alunece puţin din poziţia iniţială şi atunci operaţia trebue luată dela început.

Rezultatele obţinute cu această nouă metodă de examinare sunt cu mult superioare celor de până acum şi de aceea chiar dr. Henri Beclère s'a grăbit să le comunice Societăţii de medicină din Paris.

Poziţia verticală este uşor suportată de toţi bolnavii, chiar şi de cei cărora li s'a făcut un pneumotorax.

Dr. D. T.

RADIO

SUPER 6

Nu de mult, ocupându-ne de aparatele de radio valiză, am ajuns la stabilirea celei mai raţionale formule de aparat, exprimată printr'o superheterodynă cu 6 lămpi. Am arătat acolo foloasele deosebite ale unui astfel de radiofon: randament excelent, selectivitate desăvârşită şi un consum redus, astfel că alimentarea cu baterii, nu atinge un cost exagerat.

In aceste condiţii, superheterodyna cu 6 lămpi constitue formula ideală de aparat de radio — cel puţin în momentul de faţă — la ţară, unde din lipsa energiei electrice instalate, alimentarea la reţea este imposibilă. Iată de ce în articolul pomenit mai sus, m'am obligat să revin asupra schemei, în cadrul unei descrieri complete. In rândurile de faţă, mă achit de această obligaţie.

PRINCIPIUL

Schema de principiu a aparatului (fig. 3) arată clar că avem în faţă o superheterodynă cu 6 lămpi. Schimbarea de frecvenţă se face cu ajutorul unei lămpi bigrile (L_1) lucrând concomitent ca oscilatoare-modulatoare. Colectorul de unde — un cadru — se branşează între B_2—B sau B_1—B_4, dupe cum dorim să recepţionăm unde scurte sau unde lungi. Evident, în primul caz vom folosi înfăşurarea pentru unde scurte a cadrului, iar în al doilea, pe aceea pentru unde lungi. Se poate lucra şi pe antenă — în care caz este nevoe de inserarea unui adaptor special. In această ultimă alternativă, antena nu trebue să fie prea lungă — convine o antenă, cu un singur fir de 15 metri.

Un condensator variabil de 500 cm. (C_1) acordă cadrul. Un altul, riguros analog (C_2), acordă primarul oscilatorului O. Cadrul atacă grătarul de comandă al bigrilei — grătarul exterior — iar primarul oscilatorului, grătarul auxiliar al aceleiaşi lămpi — grătarul interior. Oscilaţiile disponibile în circuitul anodic al bigrilei, străbat secundarul oscilatorului — mijlocind oscilarea lămpii — şi apoi primarul transformatorului filtru (F). Secundarul filtrului F — botezat uneori Testa de intrare — atacă grătarul primei lămpi de medie frecvenţă L_2.

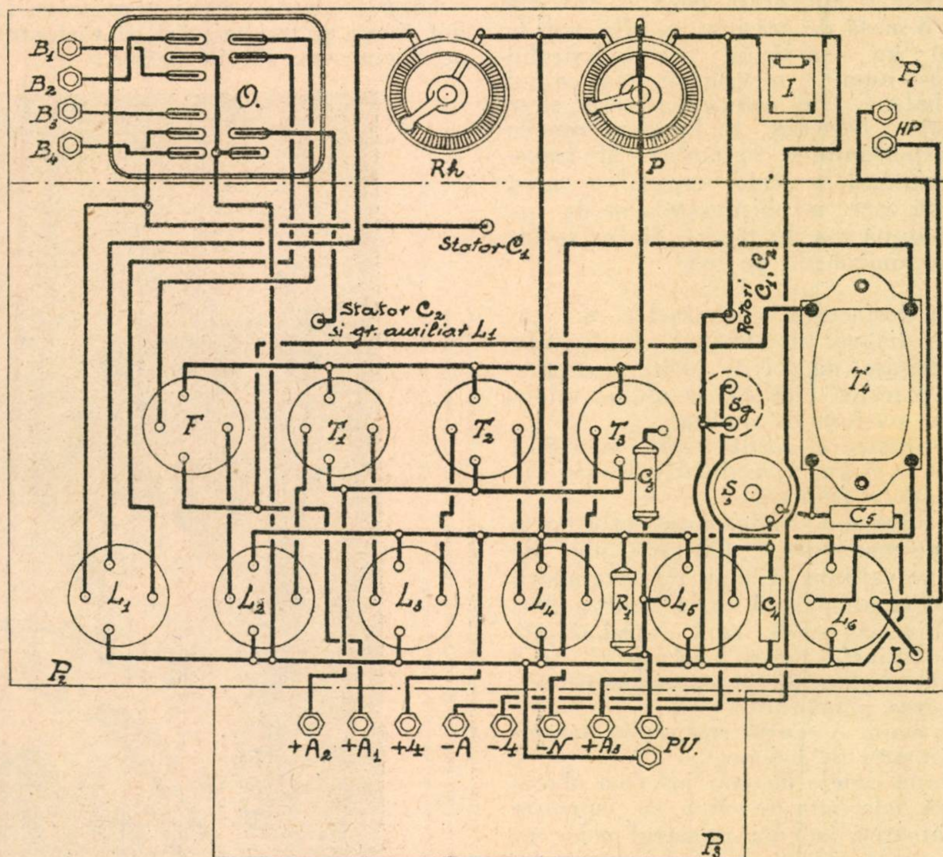


Fig. 1. — *Schema de conexiuni a aparatului Super 6*

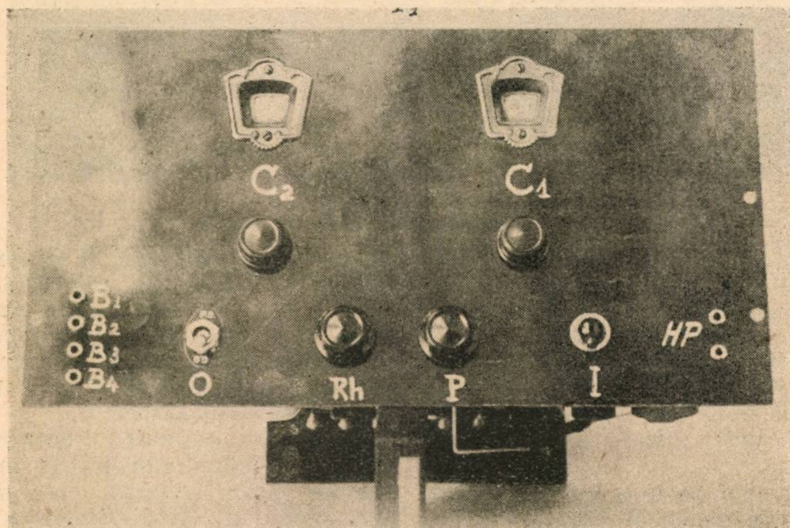


Figura 2. — *Aparatul văzut din faţă*

Un reostat de 30 ohmi (Rh) ne permite să reglăm încălzirea bigrilei, pentru a plasa lampa în regimul de oscilare optimum.

Lămpile L_2—L_3 de o parte, lămpile L_3—L_4 de alta şi în fine L_4 şi detectricea L_5 sunt cuplate cu ajutorul transformatorilor de medie frecvenţă T_1, T_2, T_3. Se vede pe schemă, că lămpile amplificatoare de medie frecvenţă — L_2, L_3, L_4 — şi detectricea L_5, sunt triode. In grătarul detectricei găsim legate grupul detector, format de condensatorul C_3 de 100 cm. şi rezistenţa R_1 de 0,5 megohmi.

Este util ca lămpile de medie frecvenţă să lucreze cât mai aproape de limita de acrosaj — unde se obţine maximul de amplificare — fără însă ca această limită să fie depăşită. Oricum, trebue să dispunem de un mijloc eficace pentru a ne apropia sau depărta după voe, de limita de acrosaj. Acest mijloc îl oferă în condiţiuni excelente, potenţiometrul P de

400 ohmi, care mijlocește o polarizare convenabilă a grătarelor lămpilor de medie frecvență.

In circuitul anodic al detectricei găsim primarul transformatorului de joasă frecvență T_4 și, mai înainte, o celulă pentru filtrarea și scurtcircuitarea oscilațiilor parazite — celulă alcătuită de bobina de șoc Ș, de 2000 spire, încadrată între condensatorii C_4, C_5, de câte 1000 cm.

Amplificarea de joasă frecvență, este încredințată lămpii L_6, care poate fi o triodă finală sau a pentodă. In ultimul caz, grătarul de protecție al pentodei se leagă la borna practicată în panoul orizontal al aparatului (P_2) și notată cu b în schema de conexiuni (fig. 1).

Haut-parleur-ul se montează între bornele notate H. P. Intrerupătorul general al alimentării este însemnat cu litera I.

Pentru protecția filamentelor lămpilor se poate monta o lampă de siguranță — un bec de lampă electrică, de buzunar — așa cum arată figurile 1 și 3.

Amatorii de gramofonie electrică, pot prevede două borne pentru pik-up (P. U.).

MATERIALUL

Pentru realizarea aparatului Super 6, este nevoe de următorul material.

1 oscilator 200—2000 m. (O).

1 filtru și trei transformatori de medie frecvență (F, T_1, T_2, T_3).

2 condensatori variabili, cu aer, de câte 500 cm. (C_1, C_2).

1 condensator fix de 100 cm. (C_3).

2 condensatori ficși, de câte 1000 cm. (C_4, C_5).

1 rezistență fixă, de 0,5 megohmi (R_1).

1 reostat de încălzire, de 30 ohmi (Rh).

1 potențiometru, de 400 ohmi (P).

1 bobină de șoc, cu 2000 spire (Ș).

1 transformator de joasă frecvență, raport $^3/_1$ (T_4).

1 întrerupător general (I).

1 soclu și o lampă de siguranță (Sg).

2 panouri izolante: (P_1, P_2) și o re-gletă P_3.

2 colțare mari (K_1, K_2) pentru îmbinarea P_1—P_2 și două mici pentru îmbinarea P_2—P_3.

6 lămpi: o bigrilă (L_1), trei amplificatoare de medie frecvență (L_2, L_3, L_4), o detectrice (L_5) și o pentodă (L_6).

16 bucșe de 4 mm. (B_1, B_2, B_3, B_4, $+A_2$, $+A_1$, $+4$, $-A_1$, -4, $-N$, $+A_3$, P. V., H. P., b),

10 socluri de lampă de sub-panou pentru lămpi și transformatorii de medie frecvență.

Șuruburi de 3 mm, sârmă de conexiuni, de lipit, etc.

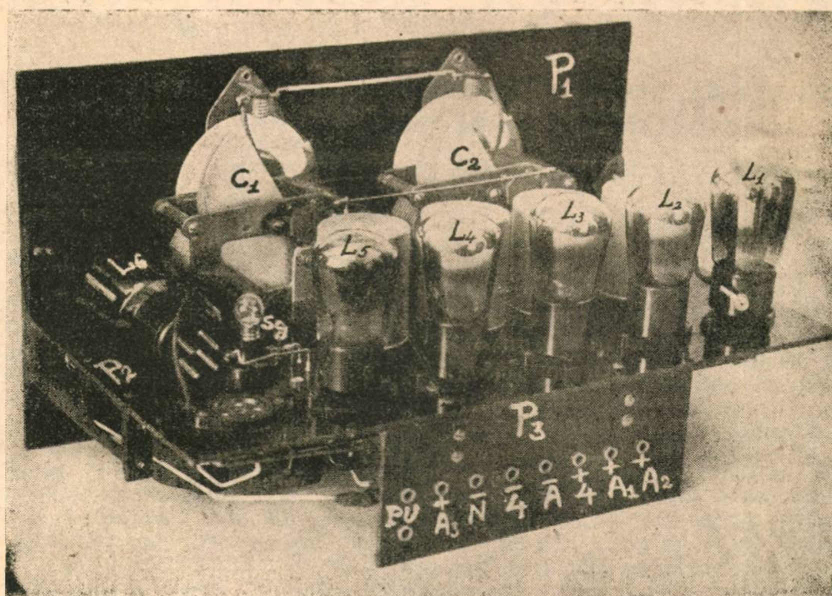


Fig. 4. — *Aparatul Super 6 văzut din spate*

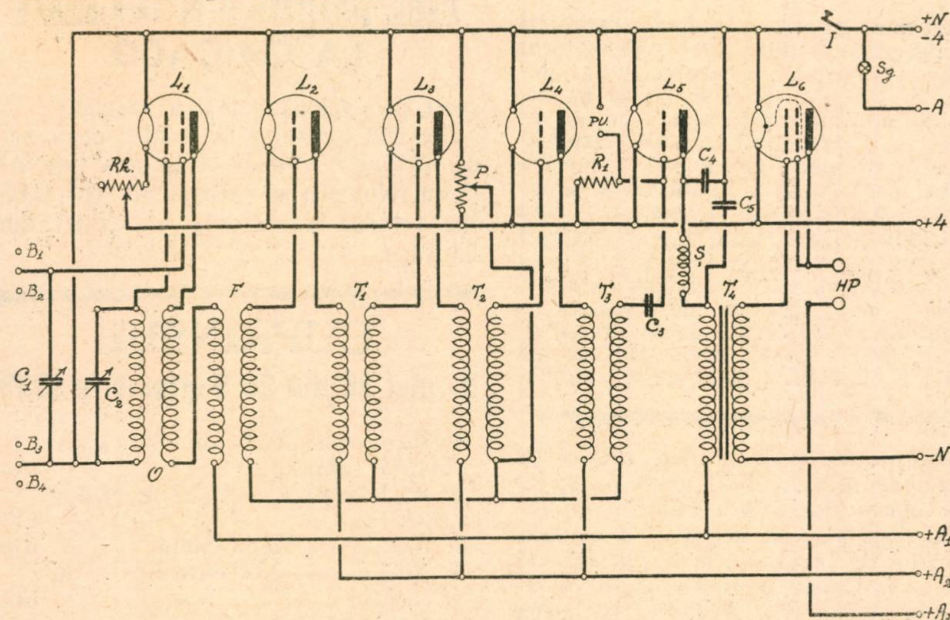


Figura 3. — *Schema de principiu.*

REALIZAREA

Fixăm pe panoul vertical al aparatului (P_1) următoarele piese: condensatorii variabili C_1, C_2, reostatul Rh, potențiometrul P, întrerupătorul general I, oscilatorul O cu comutatorul de gamă respectiv — unde lungi, unde scurte — și bucșele B_1, B_2, B_3, B_4, H. P. Fotografia prezintată în fig.. 2, arată poziția acestor piese.

Pe panoul orizontal P_2, montăm soclurile de lampă — pentru lămpi și transformatoriii de medie frecvență — bobina de șoc Ș, transformatorul de

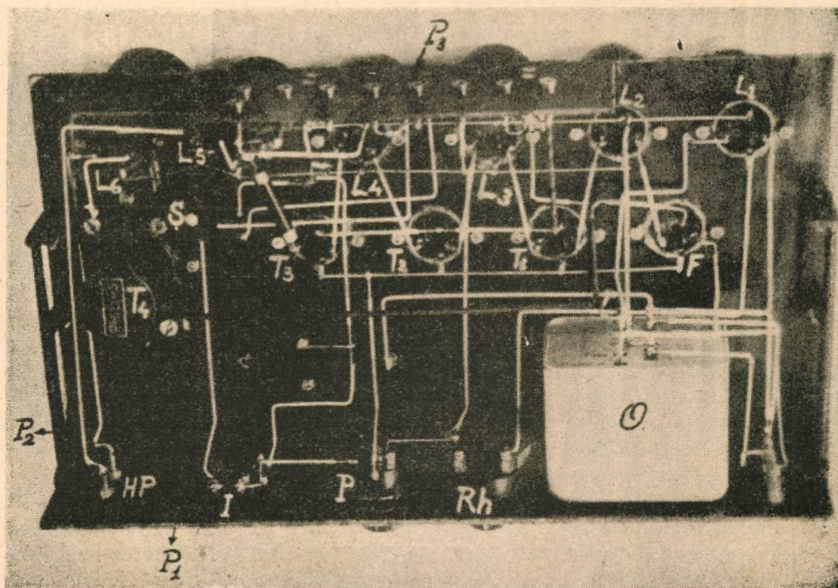


Fig. 5. — *Aparatul văzut de dedesupt*

Consultaţii Radiofonice

Aveţi vre-un necaz cu aparatul dv. de radio? — Scrieţi-ne şi veţi primi reţeta gratuit

107. *CHIRACU I. GHE.-Măicăneşti, R.-Sărat.*

1) Schema unui aparat cu galenă şi o lampă.

Nu vă sfătuesc să construiţi un asemenea aparat: dacă mijloacele vă permit să întreţineţi un acumulator, construiţi o bună detectoare cu reacţie — dacă nu, construiţi un aparat cu galenă. Optaţi pentru una sau alta dintre alternative — reveniţi, şi am să vă dau o schemă corespunzătoare.

2) Ce antenă să folosesc?

Una cu un singur fir, de 20 m.

3) Prima cască este preferabilă.

108. DAVIDESCU TH. ALEXANDRU-*Elev: Liceul Petru şi Pavel, Ploeşti.*

Cum se construeşte un aparat de radio cu galenă?

Aşa cum am arătat într'un număr recent al ziarului, unde am descris aparatul cu galenă *Picolo*.

109. *ST. GHERGHERI-Moreni, Regele Carol 51.*

Indicaţi-mi tensiunea reţelei şi veţi primi schema de care aveţi nevoe.

110. *T. FRIMU.*

1) Nu şi-au făcut încă stagiu suficient, pentru a putea spune dacă sunt mai buni decât cei obicinuiţi. Nu aş putea spune precis, decât că sunt mai scumpi.

E nimerit să vă procuraţi tipuri obicinuite.

2) Există în comerţ, generatori chimici pentru încărcarea acumulatorilor?

Nu.

3) Din genul difuzoarelor electromagnetice cari sunt mai bune?

Nu vă pot da unul sau mai multe nume proprii, din motive uşor de înţeles. Alegerea unui haut-parleur este însă mai simplă decât a unui aparat propriu zis. Aceasta, deoarece arbitrul indicat să-şi spue cuvântul hotăritor pentru alegerea unui haut-parleur este la îndemâna fiecăruia: este urechea însăşi, a celui interesat de procurarea unei asemenea piese. Dacă urechea se declară mulţumită, haut-parleur-ul e bun — şi viceversa. Este o greşală de neiertat să se cumpere un haut-parleur, fără a-l asculta, alegându-l după numărul colţurilor, sau vopseaua folosită de fabricant. Ochiul nu are să-şi spue cuvântul, decât atunci când cineva oscilează între două haut-parleur-e, pe cari urechea le-a calificat la fel de bune.

Mai mult, pentru o încercare raţională a haut-parleur-ului, el trebue legat chiar la aparatul cu care va lucra împreună. Un haut-parleur poate da rezultate mulţumitoare cuplat cu un aparat — şi detestabil cu altul. Explicaţia este simplă. Dacă există o concordanţă între energia finală dată de aparat şi haut-parleur, acestea vor lucra mulţumitor. Dacă, însă, această energie este prea mare, iar haut-parleur-ul prea mic, audiţia va fi compromisă de zbârnâituri, de o vibraţie dezordonată a membranei. Viceversa, dacă haut-parleur-ul are o inerţie mare, iar energia finală a aparatului este mică, randamentul va fi mic: numai câteva emisiuni puternice se vor auzi în haut-parleur.

Un criteriu destul de sigur pentru alegerea unui haut-parleur — ca şi a oricărei alte piese — este preţul. Un haut-parleur bun reclamă material ales cu îngrijire şi o supraveghere meticuloasă şi competinte a fabricaţiei. Deci nu poate fi o piesă eftină.

In numărul pe care nu de mult l-am consacrat radiofoniei, printre anunţuri, veţi găsi o serie de haut-parleur-e demne de toată încrederea.

Ing. I. C. Florea

---

joasă frecvenţă T_4 şi soclul lămpii de siguranţă Sg.

Soclul Sg este plasat deasupra panoului orizontal — iar transformatorul T_4, soclul Ş, rezistenţa R_1, şi condensatorii C_3, C_4, C_5, dedesubt. Fotografiile din fig. 4 şi 5 arată cum trebue procedat. Figura 4 arată aparatul văzut din spate, iar fig. 5 îl arată văzut de desupt. In prima, lampa finală L_6 este scoasă din soclu şi culcată la o parte, pentru a se putea vedea lampa de siguranţă. Sg.

Pentru lămpi şi transformatorii de medie frecvenţă, folosim socluri de sub-panou, ceeace ne permite să trasăm toate conexiunile pe dedesubtul panoului orizontal. In acest scop, panoul orizontal este ridicat convenabil, pentru a face loc tuturor pieselor indicate mai sus, şi conexiunilor dintre ele.

Pentru efectuarea conexiunilor, folosim sârmă izolată de 15/10 mm. şi ne conducem de schema dată în fig. 1.

Pe regleta P_3 fixăm bornele de alimentare ($+A_2$, $+A_1$, $+4$, $-A$, -4, $-N$, $+A_3$) şi ale pick-up-ului. Regleta aceasta este fixată în spatele aparatului (fig. 4), de partea opusă lui P_1.

FOLOSIREA

Incepem prin a alimenta aparatul, fără lămpi în socluri — aşa cum am arătat nu de mult într'un articol de îndrumări practice. In acest scop, legăm borna pozitivă a bateriei de negativare şi pe cea negativă a acumulatorului de încălzire, la borna arătată $+N$, -4. Plusul acumulatorului îl legăm la borna $+4$. Aplicăm la borna $-N$ tensiunea negativă şi la bornele $+A_1$, $+A_2$, $+A_3$ tensiunile pozitive prescrise de fabricantul lămpilor folosite. Ca măsură de precauţie, controlăm la soclurile de lampă, cu voltmetrul, dacă avem sau nu tensiunile normale.

După aplicarea şi verificarea alimentării, branşăm colectorul de unde — un cadru, sau o antenă cuplată cu ajutorul unui adaptor.

Pentru căutarea posturilor, dăm bigrilei încălzirea maximă — reglăm reostatul Rh la zero şi ne aranjăm cu potenţiometrul P, cât mai aproape de limita de acrosaj chiar dacă aparatul lucrează agitat. După ce obţinem acordul precis asupra emisiunii dorite, reglăm potenţiometrul P până ce obţinem o audiţie liniştită.

In linii generale, reglajul aparatului nu prezintă nicio dificultate — fără ca acesta să prejudicieze cu ceva randamentul aparatului, care satisface complet chiar pe amatorul cu pretenţii.

Ing. I. C. Florea

Cu numărul viitor vom începe publicarea interesantului reportaj:

ZIARUL ŞTIINŢELOR ŞI AL CĂLĂTORIILOR
LA CHICAGO

sosit dela trimisul nostru special.

Revista a căutat în felul acesta să-şi informeze cititorii chiar dela faţa locului. Numeroase ilustraţiuni vor înfăţişa tuturor frumuseţile expoziţiei din Chicago.

CUPRINSUL

N-rului 39 din 26 Septembrie 1933

COSTUL ABONAMENTULUI

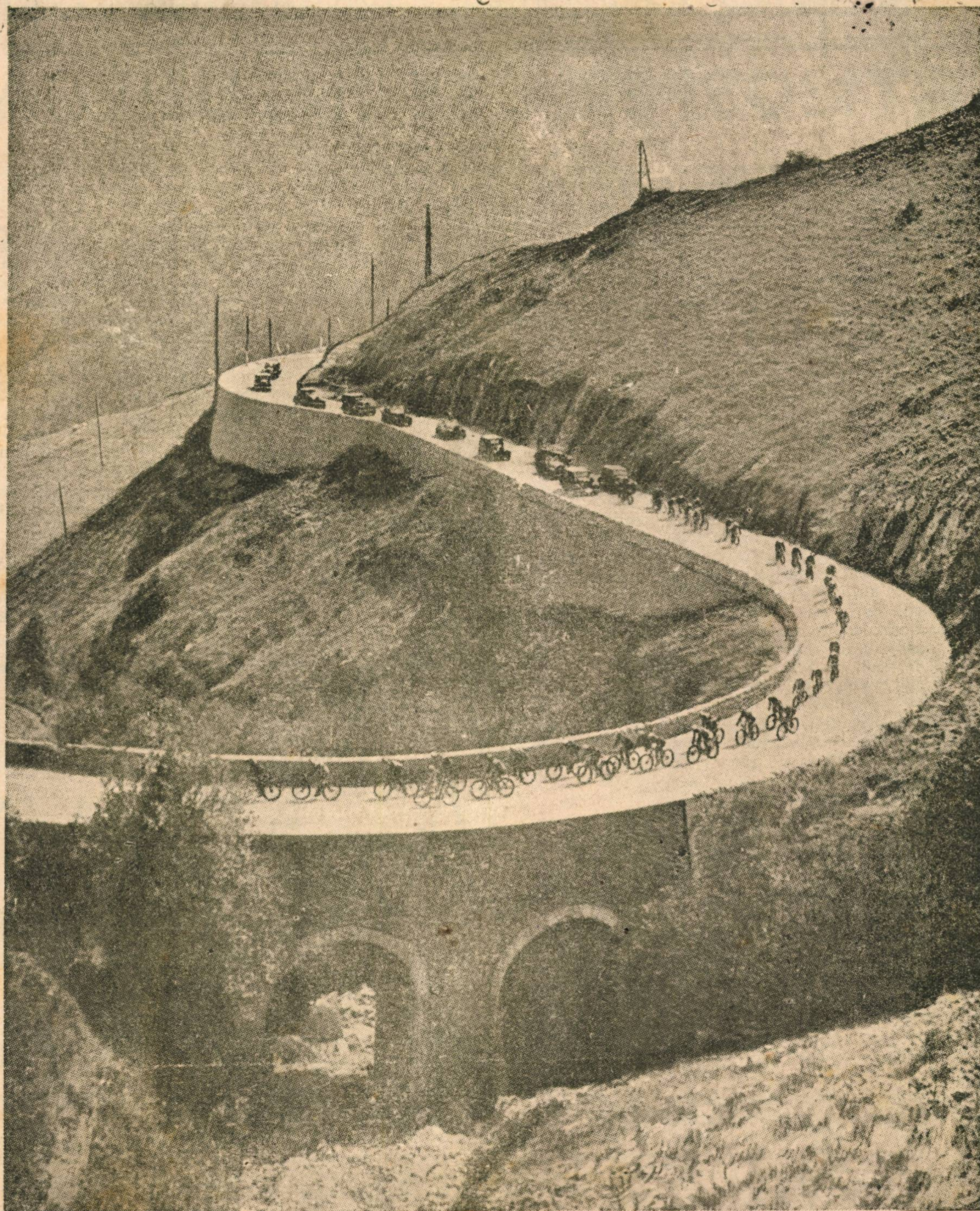
Anual	**220 Lei**
Semestrial	**120 „**
Trimestrial	**60 „**
Un număr	**5 „**

REDACŢIA ŞI ADMINISTRAŢIA:
Bucureşti I
Strada Brezoianu No. 23—25
Manuscrisele nepublicate se aruncă la coş

ANUL XXXVII. — Nr. 40 5 LEI Marţi 3 Octombrie 1933

Taxa postală plătită în numerar, conform aprobării Dir. G-le P. T. T. No. 120228/932.

ZIARUL ŞTIINŢELOR ŞI AL CĂLĂTORIILOR



Un aspect al celebrei curse cicliste „Inconjurul Franţei"



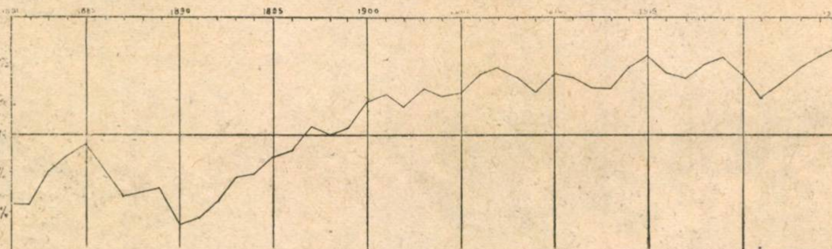
ZIARUL ȘTIINȚELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR

5 LEI • SCRIS PE ÎNȚELESUL TUTUROR • 5 LEI



ATMOSFERA SE INTUNECA

Intr'o lucrare ce va apare în curând și în care am cercetat îndeaproape repartiția și variația nebulozității în România, am constatat între altele un fapt care la prima vedere multora ar părea poate curios. E vorba de creșterea nebulozității pe măsură ce



Creșterea nebulozității la București în ultimii 50 de ani

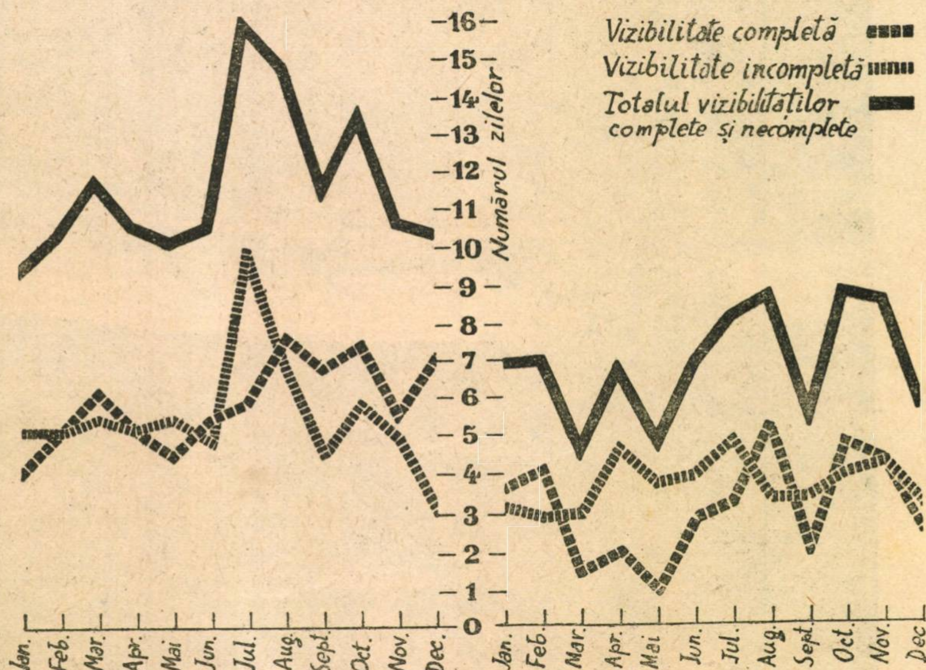
anii trec. La București, de exemplu, acum 30 de ani, cerul era mai limpede de nori ca astăzi. De unde în secolul trecut se observau în mijlociu 136 de zile senine pe an, în ultimile trei decenii numărul lor a scăzut cu 22 zile. Asta înseamnă că pe măsură ce vremea se scurge cerul este tot mai mult năpădit de nori, că frecvența acestora e tot mai mare și că deci atmosfera devine din ce în ce mai întunecată.

Explicația acestui fapt trebue căutată în caracterul industrial tot mai accentuat pe care îl ia nu numai Capitala noastră, dar și orașele mai mari din țară. Intr'adevăr, numărul locuințelor ca și al fabricelor mărindu-se, cantitatea de fum, pulberi și cenușe asvârlită în atmosferă de pe urma arderilor, devine tot mai însemnată. Ca urmare, numărul „nucleelor de condensare" adică al particolelor solide și infinit mici în jurul cărora se produce mai cu înlesnire condensarea vaporilor de apă din atmosferă, crește și el. E natural deci ca și nebulozitatea să crească, din moment ce însăși condițiile de formare a norilor devin mai favorabile. Următoarele două observațiuni întăresc și mai mult explicația dată mai sus:

1. La toate stațiunile meteorologice din județul Ilfov și cele vecine, nebulozitatea este în mijlociu mai mică decât în Capitală. Bucureștiul apare așa dar, ca un centru cu nebulozitatea crescută.

2. Chiar în oraș, nebulozitatea este mai mare între orele 8 dimineața și 6 seara, adică în timpul cât lucrează fabricile, decât în celelalte ore.

Creșterea nebulozității este un fenomen care ar trebui să atragă luarea aminte tuturor, dar mai ales a higieniștilor, întru cât sănătatea noastră este într'o măsură oarecare în funcție de mersul acestui element meteorologic. Măsuri grabnice ar trebui să se preconizeze, pentru ca pulberile as-



Micșorarea vizibilității la Lyon ; în stânga perioada 1894—1900 iar în dreapta perioada 1925—1932

vârlite în aer să fie captate. Nu numai plămânii noștri, dar și buna stare a edificiilor ar fi în felul acesta la adăpost. Altminteri soarta londonezilor ne pândește și pe noi!

Alarma de altfel a fost dată și aiurea. La observatorul meteorologic din Lyon de exemplu, s'au făcut observațiuni tot atât de concludente asupra vizibilității sau gradului de transparență al aerului. Timp de patruzeci de ani, s'a notat zi de zi, vizibilitatea Alpilor. Mont-Blanc, celebrul vârf ce se profila strălucitor pe orizont, a fost luat ca punct de reper; distanța între el și observator este de 160 de kilometri. Graficele ce dăm alăturat permit o comparație între vizibilitatea observată în cursul a două perioade, una în secolul trecut — între 1894 și 1900 — și alta în zilele noastre, între 1925 și 1932.

După cum ușor se poate constata, Mont Blanc era mai des vizibil acum 30 de ani decât azi.

D. André Allix, care a făcut cunoscut Academiei de științe din Paris rezultatul acesta, termină astfel comunicarea sa: „micșorarea transparenței aerului trebue atribuită desigur măririi considerabile a particolelor solide în suspensiune din atmosfera noastră. Această mărire a putut fi deter-

CINCI MINUTE DE ASTRONOMIE

OMUL ȘI UNIVERSUL

După unii învățați, între apariția și pieirea omului de pe planeta noastră vor trece două miliarde de ani.

Presupunând că această durată de timp va corespunde realității, eminentul savant J. Jeans a calculat cărei vârste omenești obișnuite corespunde faza actuală de desvoltare a omenirii întregi. Jeans a comparat viața speciei noastre cu viața unui singur individ care trăește numai 70 de ani, și a ajuns la concluzia că omenirea este de o vârstă cu un copilaș care numai de trei zile vede lumina soarelui.

Servindu-se de aceiași comparație Jeans a mai stabilit că au trecut numai trei minute de când omul și-a dat seama de măreția Universului și numai zece secunde de când astronomii Shapley și Hubble au sondat cu ajutorul cefeidelor adâncimile Infinitului.

STELELE, OMUL ȘI ATOMII

Rareori o carte științifică poate să se fălească cu un succes de librărie ca acela pe care l-a avut nu de mult cartea lui Eddington: *Stelele și atomii*.

In Anglia, mai ales, ea a avut mai multe ediții și se vinde ca pâinea caldă. Care-i cauza? E simplă:

Eddington posedă secretul descrierii ușoare de priceput, a măreţelor cuceriri științifice moderne.

Iată, de pildă, ce spune el despre poziţiunea omului în Univers:

„Aproape de mijlocul drumului dintre atomi și stele există o altă organizaţiune, nu mai puţin minunată: corpul omenesc.

Omul este cu ceva mai apropiat de atomi decât de stele. Corpul său este format din 10^{27} atomi; iar pentru formarea unei stele ar fi nevoe de 10^{28} corpuri umane".

Și închèie:

„Din poziţia sa mijlocie, omul poate să contemple și să măsoare toate operele Naturii — cele mai gigantice și cele mai minuscule".



O trecătoare frumoasă între... două pietricele minuscule

O CONFERINȚA INTERESANTA

De curând, învăţatul Lucien Rudaux a ţinut la sediul societăţii astronomice franceze o conferință foarte interesantă, intitulată: *De l'Immense au Minuscule*.



Părintele Relativității

Ilustrul conferenţiar a descris auditorilor săi cum ne-ar părea Universul dacă am fi de talia furnicilor.

O altă lume, puţin diferită în aparenţă de cea obișnuită, ne-ar deschide orizonturi'e sa'e.

Micile asperități ale solului s'ar preface pentru noi în munţi înalţi, pietricelele mărunte ne-ar părea stânci formidabile, băltoacele ar deveni mări și oceane; iar o pajiște acoperită de iarbă ar fi o adevărată pădure tropicală în care nu ne-am încumeta să ne aventurăm neînarmaţi

Lucien Rudeaux și-a ilustrat conferința cu numeroase fotografii extrem de sugestive

Reproducem aci câteva din ele.

ASTRONOMIA MODERNA

Găsesc că e locul aci să spun câteva cuvinte despre astronomia modernă care a reușit să ne înfăţișeze Universul în toată grandoarea lui.

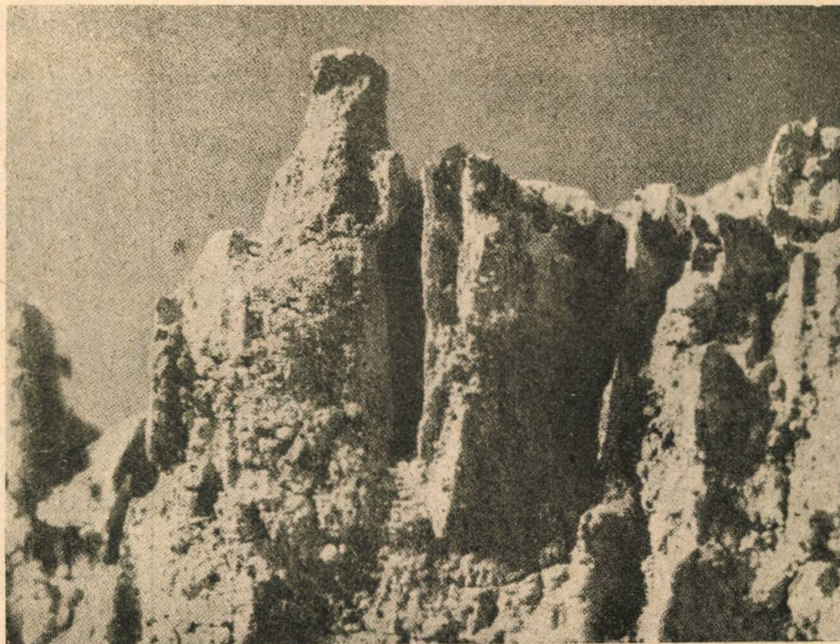
Astronomia s'a supus ritmului general de azi. Descoperirile se succed cu o iuţeală mare, se ridică observatoare măreţe și se construesc telescoape uriașe.

De toate acestea trebue să beneficieze, bineînţeles, toţi. Astronomii nu trebue să-și închidă știința în saltarele prăfuite ale bibliotecilor savante.

Nu, făclia Uraniei trebue să lumineze pentru toată lumea.

Și nu trebue să uităm că trezind interesul mulţimii pentru știința cerului, un popularizator priceput poate să inspire pe mulţi la o activitate fecundă în vastul ei domeniu.

V. Vladâkin



O bucată de lemn mâncată de viermi are exact înfăţișarea unor munţi calcaroși

---

minată și direct prin depunerile ce s'au strâns în vase colectoare speciale, amenajate la observatorul din Lyon. Pulberile din atmosferă dau naștere adesea unui văl întunecat la orizont, asemenea ceţii și estompează toate obiectele mai depărtate. Ele reprezintă un adevărat „plancton atmosferic".

Așa dar și la Lyon cauza este aceiași ca la București, Londra sau Paris. Dacă ochii cetăţenilor văd mai puţin, în schimb plămânii lor „absorb" mai mult!

C. A. D.

CUM SE FACE UN AC

Nimic nu poate fi mai surprinzător decât o vizită la o fabrică de ace. O instalaţie uriaşă de maşini, o organizaţie deosebită, o întreagă uzină, pentru ce? Pentru ca să se obţină un biet ac, sau chiar un ac cu gămălie!

Intr'o ţară mare ca Franţa, nu există decât o singură fabrică de ace, in oraşelul Laigle. Dar singură această fabrică produce mai mult decât e nevoe pentru consumul ţării. Se exportă destul de mult în colonii, chiar şi în alte ţări, pentrucă fabrica întrebuinţează mijloacele cele mai perfecţionate şi reuşeşte să fabrice cu preţurile cele mai reduse.

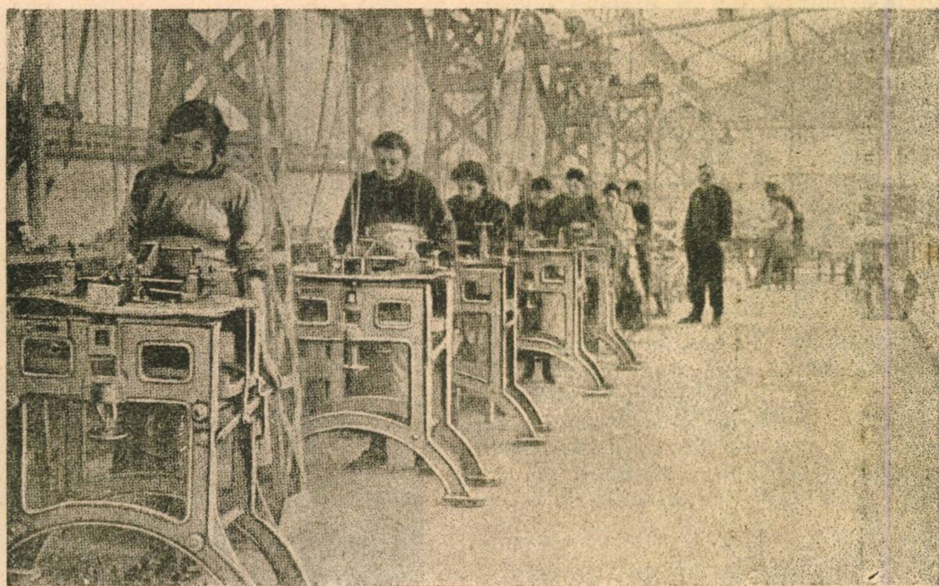
Iată, de exemplu, tragerea în sârme. Alte fabrici pornesc dela sârma gata fabricată. Fabrica din Laigle însă, întrebuinţează procedeele cele mai moderne şi cu totul ştiinţifice, pentru ca să transforme materia primă, oţelul adică, în sârme. Această deosebire este de două ori avantajoasă: întâi pentru economiile materiale şi pe urmă pentrucă obţinerea acelor de bună calitate este în funcţie de calitatea materialului dela care s'a pornit.

Oţelul este supus întâi unei analize atente chimice şi fizice, făcută prin metodele actuale de *micrografie*. Pe urmă oţelul este împins în maşinile de trefilaj (pentru tragerea sârmelor), cu filiere având cabluri mecanice, prezentând deci o precizie deosebită.

Tratamentele termice, în cuptoare speciale, sunt controlate cu cea mai mare precizie cu pirometre înregistratoare, astfel că piesele sunt totdeauna îndepărtate la timp.

Pe urmă se trece la *decaparea* (curăţirea exterioară a metalului) în băi special dozate şi la o temperatură anumită. După asta, firele sunt trecute pe bobine multiple cu filiere calibrate la a cincizecea parte dintr'un milimetru.

Fabricarea propriu zisă a acelor poate fi concepută în două feluri. Ori se execută toate fazele separat, sau o singură maşină execută toate operaţiile. Când vrem însă să ne dăm seama despre tot ce se întâmplă cu bucata de oţel până să fie prefăcută în ace, trebue neapărat să trecem cu descrierea prin toate operaţiunile *fabricaţiei obicinuite*, spre deosebire de cealaltă *fabricaţie automată*.



Reascuţirea vârfurilor tocite ale acelor

Firul de oţel eşit dela filieră e tăiat în bucăţi de mărime identice, anume cât lungimea a două ace. Aceste bucăţi sunt supuse unei operaţiuni de *dresaj* (îndreptare) la cald, cu scopul să fie toate paralele între ele. Se ia un număr de fire de oţel, prinse într'un mănunchiu. Cu o linie se netezesc apoi aceste mănunchiuri pe o masă foarte netedă.

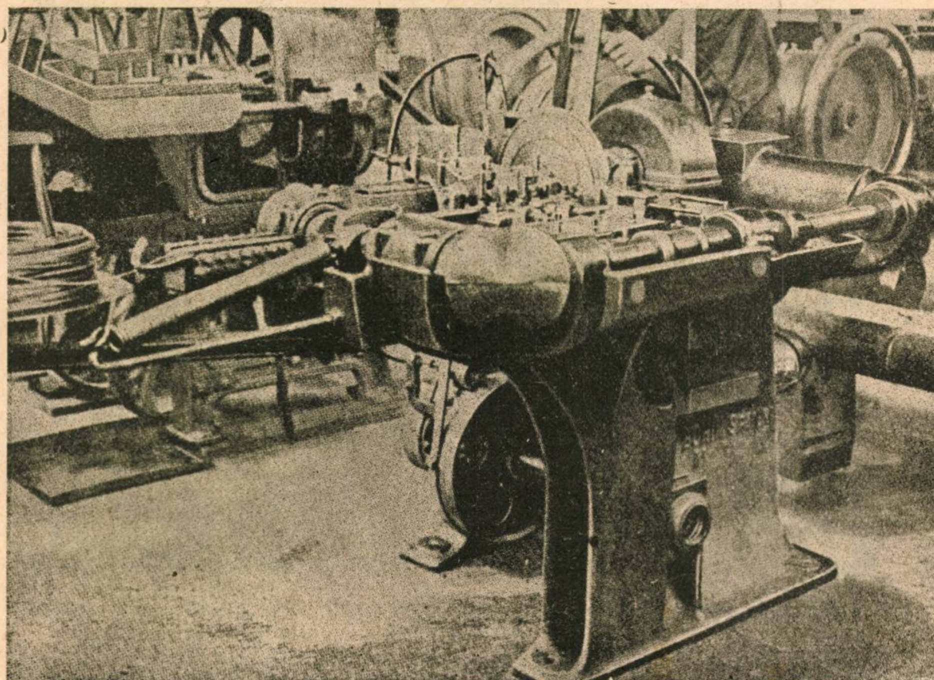
Frecarea la cald a firelor de oţel, unul de celălalt, le face să fie cu desăvârşire îndreptate.

Mai departe, firele de oţel sunt *ascuţite* la cele două extremităţi, pe nişte pietre de moară foarte fine.

De pe urma încălzirii în cuptor pentru netezirea la cald, bucăţile de oţel au rămas acoperite cu un strat subţire de oxid, care trebue să dispară mai ales de pe locurile unde se va face găurirea urechilor. In scopul acesta sunt trecute printr'o maşină unde o piatră de moară foarte fină îndepărtează stratul de oxid. Operaţia aceasta se numeşte *spălarea*.

După acestă operaţie, firele de oţel sunt *stampate* cu maşina, adică cu ajutorul a două tipare gravate în oţeluri extra-dure, se imprimă amprenta a două capete de ace, exact în locul pe care-l vor ocupa.

Cu ajutorul unei maşini, capetele stampate sunt găurite pe acest loc. Apoi, prin amândouă găurile acelor, se trece un fir de oţel plat, astfel ca toate firele să fie înşirate la rând. Perechile de ace înşirate pe fir, sunt apoi tăiate



Maşina automată : de o parte se pune firul de oţel şi de cealaltă iese acul